日東精工

マルチカウンタ　ＰＬ１　取扱説明書

MNF40702 13.10

目　　次

１．はじめに ・・・

1. はじめに

このたびは当社の**マルチカウンタＰＬ１**をご採用いただき、誠にありがとうございます。
この取扱説明書には本器の仕様、型式、設置、操作等について記載してありますので、使用前にご一読ください。また機能、性能上に支障がない仕様、構造および使用部品の変更につきましては、その変更ごとに本書が改訂されない場合もあります。あらかじめご了承ください。

本器が正常に動作しない場合には、型式、器物番号、不具合内容および不具合の発生した経過等について具体的にご連絡ください。略図やデータ等を添えて頂ければ、なお幸いです。
お客様が当社に関係なく修理され、本器が所定の機能を発揮できないことがありましても、当社では責任を負いかねます。
お問い合わせの事項が生じた場合には、ご成約のご購入先、当社代理店、最寄りの当社支店が承ります。

この取扱説明書では、本製品を安全に使用していただくために、
次のシンボルマークを使用しています。

： 注意喚起シンボル

： この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

： この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が障害を負う可能性が想定される内容、および物的障害の発生が想定される内容を示しています。

２．取扱い上の注意

本器は工場で充分な検査をして出荷されております。本器がお手元へ届きましたら、外観をチェックして、損傷のないことをご確認ください。
本項では取扱い上の必要な注意事項を記載しておりますので、よくお読みください。
本項以外の事項については、関係する項目をご参照ください。

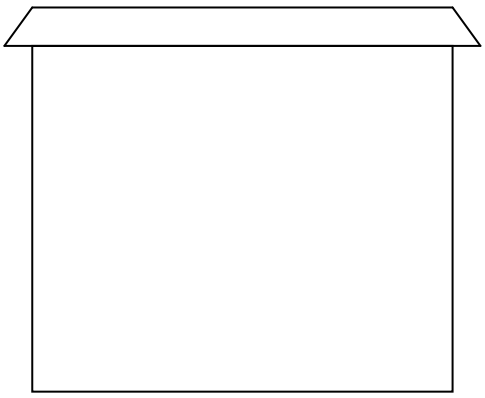
2.1 型式と仕様の確認事項

⚠注意　型式をご確認ください。

型式を確認してください。
流量計との組合せでご注文を頂いている場合は、器物番号が流量計の器物番号と一致していることを確認してください。

［器物表］

器物表はＰＬ１の底面にあります。



［表示内容］

①：型　　式
②：器物番号
③：出荷年月

2.2 設置場所の注意事項

⚠注意　温度変化の大きい場所は避けてください。

輻射熱などを受けるときは、遮断処置を施したり、風通しがよくなるように設置してください。

⚠注意　腐食性雰囲気に設置することは避けてください。

腐食性雰囲気にて使用するときは、風通しがよくなるよう考慮するとともに、取付盤内に滞留したりしないように配慮をしてください。

2.3 制御システム上の注意事項

⚠警告 本器以外の制御出力機能を付加してください。

制御信号が誤作動するか断たれるかにより、安全およびプロセス仕様が損なわれる恐れがあります。

重要なプロセスラインに使用される場合は、さらに別の制御機能を付加したシステムとし、危険や誤作動による物的損害を回避するようにしてください。

2.4 保守・点検上の注意事項

⚠警告 保守・点検は電源を切って行ってください。

電源を入れたまま点検等をされますと、感電事故や物的損害が発生する恐れがあります。必ず電源を切って行ってください。

模擬動作を利用した保守・点検を行う場合には、本器から制御信号が出力されます。接続されている機器の状況を充分確認の上、作業を行ってください。

2.5 運搬・保管上の注意事項

⚠ 梱包して保管してください。

保管荷姿は、当社が出荷した時の梱包状態もしくはそれに近い梱包状態で運搬・保管してください。

保管場所は、下記の条件を満足する場所を選定してください。

- 雨や水のかからない所。
- 振動や衝撃の少ない場所。
- 保管場所の温度、湿度が次のような場所。

温度　：　-10～50℃　(但し氷結しないこと)

湿度　：　5～85％ＲＨ(但し結露しないこと)

３．製品概要

マルチカウンタＰＬ１は、流量計からのパルス信号を受信し、流量計係数を乗算して積算、あるいは流量表示するとともに、パルス出力します。また、設定値との比較を行い、バルブやポンプ等へ制御信号を出力します。

3.1 仕 様

パルス入力　入力点数　２点（入力Ａ／入力Ｂ）

入力信号　有電圧無接点入力（計数速度Ｈ）

入力周波数　４ｋＨｚ以下（スケーリング時、２ｋＨｚ以下）

信 号 幅　０．１３ｍｓ以上

信号レベル　Ｈ：６～３０Ｖ　Ｌ：２Ｖ以下

入力抵抗　約７ｋΩ

オープンコレクタ入力（計数速度Ｈ）

入力周波数　４ｋＨｚ以下（スケーリング時、２ｋＨｚ以下）

信 号 幅　０．１３ｍｓ以上

電圧・電流　約１２Ｖ、約１０ｍＡ

信号レベル　Ｌ：６Ｖ以下

無電圧有接点入力（計数速度Ｌ）

入力周波数　３０Ｈｚ以下

信 号 幅　１６ｍｓ以上

電圧・電流　約１２Ｖ、約１０ｍＡ

信号レベル　Ｌ：６Ｖ以下

計数方式　入力Ａ、入力Ｂ：加算方式（初期設定）

入力Ａ＆入力Ｂ：加算＆加算／加算＆減算／減算＆減算　から選択できます。

計数速度　入力信号種類により、計数速度Ｈ、あるいは、計数速度Ｌを予め設定します。

入力Ａ＆入力Ｂ：Ｈ＆Ｈ／Ｈ＆Ｌ／Ｌ＆Ｈ／Ｌ＆Ｌ　から選択できます。

小 数 点　無し／第１位／第２位　から選択できます。

スケーリング　入力Ａ、入力Ｂ信号の各々に、流量計係数を設定できます。

係数：０．１０００～０．９９９９（０．０００時は係数＝１．０００）

分周：１／１、１／１０、１／１００、１／１０００、１／１００００　から選択できます。

演算機能　流量計２台の表示値を基に、５種類の演算メニューを持っています。

ＦＵＮＣ－１：演算機能無し、[－－－－－－]表示となります。

ＦＵＮＣ－２：加算演算　(FUNC)=(CB)+(CA)

ＦＵＮＣ－３：比率演算　(FUNC)=(CB)/(CA)

ＦＵＮＣ－４：減算演算　(FUNC)=(CB)-(CA)

ＦＵＮＣ－５：精度演算　(FUNC)=[(CB)-(CA)]/(CA)

ＦＵＮＣ－６：濃度演算　(FUNC)=(CB)/[(CB)+(CA)]×100%

ここで、（ＣＡ）：入力Ａ計数値、（ＣＢ）：入力Ｂ計数値を表します。

表　示　計数表示：　入力Ａ計数値／入力Ｂ計数値／演算値を切り換えて表示します。

初期設定では固定表示にしてあります。

１０進６桁カウンタ、赤色７セグメントＬＥＤ　７．５（Ｗ）×１０（Ｈ）

６桁ゼロサプレス

表示範囲：－１９９９９９～９９９９９９（積算値、流量指示値）
－１９９９９９～９９９９９９（加算、減算演算表示）
－１９９．９９９～９９９．９９９（比率、精度演算表示）
－１９９．９９Ｐ～９９９．９９Ｐ（濃度演算表示）
積算桁あふれ：ＬＥＤ（ＩＮ．Ａ、ＩＮ．Ｂ）が点滅、ゼロサプレス無し
演算エラー　：ＬＥＤ（ＦＵＮＣ）が点滅、[－－－－－－]表示

設定値表示：設定値１／設定値２／ブランクを切り換えて表示します。
初期設定で固定表示にしてあります。
１０進６桁表示、緑色７セグメントＬＥＤ　５．５（Ｗ）×８（Ｈ）

初 期 値　入力Ａと入力Ｂの各々に、リセット時の初期値を設定できます。
設定範囲：－１９９９９９～９９９９９９

設 定 値　設 定 数　２点（設定値１、設定値２）
設定内容　入力Ａ計数値、入力Ｂ計数値、あるいは、演算値に対する比較値として設定します。
設定範囲　表示範囲と同じです。
設定場所　手元設定：桁別設定キー（1_D～6_D）を押し、数値インクリメント入力します。
通信設定：ＲＳ－４８５通信方式による数値入力をします。

動作表示

入力Ａ表示（ＩＮ．Ａ）	黄色ＬＥＤ	５（Ｗ）×２（Ｈ）
入力Ｂ表示（ＩＮ．Ｂ）	黄色ＬＥＤ	５（Ｗ）×２（Ｈ）
演算表示　（ＦＵＮＣ）	黄色ＬＥＤ	５（Ｗ）×２（Ｈ）
接点出力１出力表示（ＯＵＴ１）	赤色ＬＥＤ	５（Ｗ）×２（Ｈ）
接点出力２出力表示（ＯＵＴ２）	赤色ＬＥＤ	５（Ｗ）×２（Ｈ）
設定値１表示（ＳＥＴ１）	緑色ＬＥＤ	５（Ｗ）×２（Ｈ）
設定値２表示（ＳＥＴ２）	緑色ＬＥＤ	５（Ｗ）×２（Ｈ）

操　　作　表示切換　計数表示切換えは、表示切換えキー（ＤＩＳＰ）を順次押します。
設定値表示切換えは、設定値表示切換えキー（ＳＥＴ）を順次押します。
初期設定では固定されています。

設定値入力　手元／通信の何れかの方法で設定値を入力できます。
手元：桁別設定キー（1_D～6_D）を押して桁毎インクリメント入力します。
設定値表示切換えキー（ＳＥＴ）で確定します。
通信：ＲＳ－４８５通信方式による数値入力をします。

リセット（R動作を除く）、スタート，ストップ（B動作時のみ）
手元／遠隔／通信の何れかの方法で操作できます。
手元：リセット（ＲＥＳＥＴ）を押して計数値を初期値にします。
演算表示中のリセットは、入力Ａと入力Ｂの両方を初期値にします。
計量開始（ＳＴＡＲＴ）を押して、ポンプやバルブへ制御信号を出力し、
計量停止（ＳＴＯＰ）を押して、計量を中断できます。
遠隔：後部端子に接続した機器から信号を受けます。
通信：ＲＳ－４８５通信方式による操作ができます。

制御入力　リセット入力　入力Ａリセット：ＲＥＳＥＴ．Ａ、入力Ｂリセット：ＲＥＳＥＴ．Ｂ
スタート入力　計量開始：ＳＴＡＲＴ（B動作時のみ）

	ストップ入力	計量停止：ＳＴＯＰ　（B動作時のみ）
	禁止入力	入力A計数停止：ＩＮＨＩＢＩＴ．Ａ、入力B計数停止：ＩＮＨＩＢＩＴ．Ｂ
	信号種類	無電圧有接点信号／オプンコレクタ信号
		信 号 幅　　５ｍｓ以上
		電圧・電流　　約１２Ｖ、約１０ｍＡ
制御出力	出力点数	２点（接点出力１：設定値１の比較出力、接点出力２：設定値２の比較出力）
	信号内容	上限警報／下限警報／瞬時出力／計量中出力／出力せず　から選択できます。
	出力時間	50ms（瞬時出力時）、100ms，500ms，1000ms　へ変更できます。
	信号種類	無電圧有接点出力
		接点容量　　ＡＣ２５０Ｖ、３Ａ　　ＤＣ３０Ｖ、３Ａ（抵抗負荷）
パルス出力	出力点数	２点（パルス出力Ａ：入力Aの出力、パルス出力Ｂ：入力Bの出力）
	信号種類	オープンコレクタ出力
		電圧・電流　　３０Ｖ、３０ｍＡ
		ＯＮレベル　　０．５Ｖ以下
	信号論理	負論理（初期設定）、正論理へ変更できます。
	信号内容	分配出力（初期設定）、スケーリング出力へ変更できます。
	信 号 幅	0.5ms（スケーリング出力時）
		1ms，5ms，10ms，50ms，100ms，500ms，1000ms，0.1ms　へ変更できます。
通　　信	通信方式	半二重、調歩同期式（ＲＳ－４８５通信方式）
	フォーマット	ＡＳＣＩＩコード（ビット：スタート＝１，データ＝7，ストップ＝１）
	ボーレート	９６００（初期設定）、４８００，２４００へ変更できます。
	パリティ	無し（初期設定）、奇数，偶数へ変更できます。
	通信ディレー	１００ｍｓ（初期設定）、２ｍｓへ変更できます。
停電記憶	記憶方式	ＥＥＰＲＯＭ記憶
	記憶内容	積算値、設定値、内部設定状態、計量中の停電記憶（B動作時のみ）
発信器用電源	ＤＣ１２Ｖ　±１０％　、１００ｍＡ	
絶縁抵抗	ＤＣ５００Ｖ　　１００ＭΩ以上　（電源端子一有接点出力端子相互間）	
耐 電 圧	ＡＣ１５００Ｖ　１分間　（試験個所は絶縁抵抗の場合と同じ）	
耐ノイズ	ノイズシミュレータによる方形波ノイズ	
	1500V（電源）、500V（入力）、ノイズ幅1μs、極性±、電源同期印加、位相0～360°	
電　　源	ＡＣ８５～２６４Ｖ、５０／６０Ｈｚ	
消費電力	７ＶＡ以下	
周囲温度	－１０　～　＋５０℃（結露無きこと）	
質　　量	約０．３ｋｇ	
耐 振 動	耐久性：１０～５５Ｈｚ、全振幅１．５mm、３軸方向、３時間（１サイクル　３分）	
筐　　体	ＡＢＳ樹脂	
保護等級	ＩＰ５４相当（パネル面のみ）	

3.2 型 式

型 式	仕様コード			記 事
ＰＬ１				マルチカウンタ
初期設定	－Ｐ			Ｐ動作：プリセットカウンタ
	－Ｔ			Ｔ動作：スケーリング積算計
	－Ｂ			Ｂ動作：簡易バッチカウンタ
	－Ｒ			Ｒ動作：ディジタル流量指示計
	－Ｎ			他の動作（ご指定の指定）
表示単位		１		１ ｍＬ
		２		０．０１Ｌ
		３		０．１ Ｌ
		４		１ Ｌ
		５		０．０１m^3
		６		０．１ m^3
		７		１ m^3
		９		その他
時間単位			０	無し
			１	／ｍｉｎ（毎分） ：Ｒ動作のみ
			２	／ｈ （毎時） ：Ｒ動作のみ
電 源			Ａ	ＡＣ８５～２６４Ｖ

付加仕様		
	／ＳＣ	スケーリング表示（係数の指示が必要）
	／ＳＰ	スケーリングパルス出力（係数、出力単位の指示が必要）
	／ＦＮ	演算表示（演算内容の指示が必要）
	／ＭＥ	満了出力付き（計量中出力、満了出力：各１点を出力）：Ｂ動作のみ
	／ＨＬ	上下限警報付き ：Ｒ動作のみ
	／Ｚ	他の設定 ：ご指定の設定時のみ

【初期設定】

初期設定は、下記のとおりです。

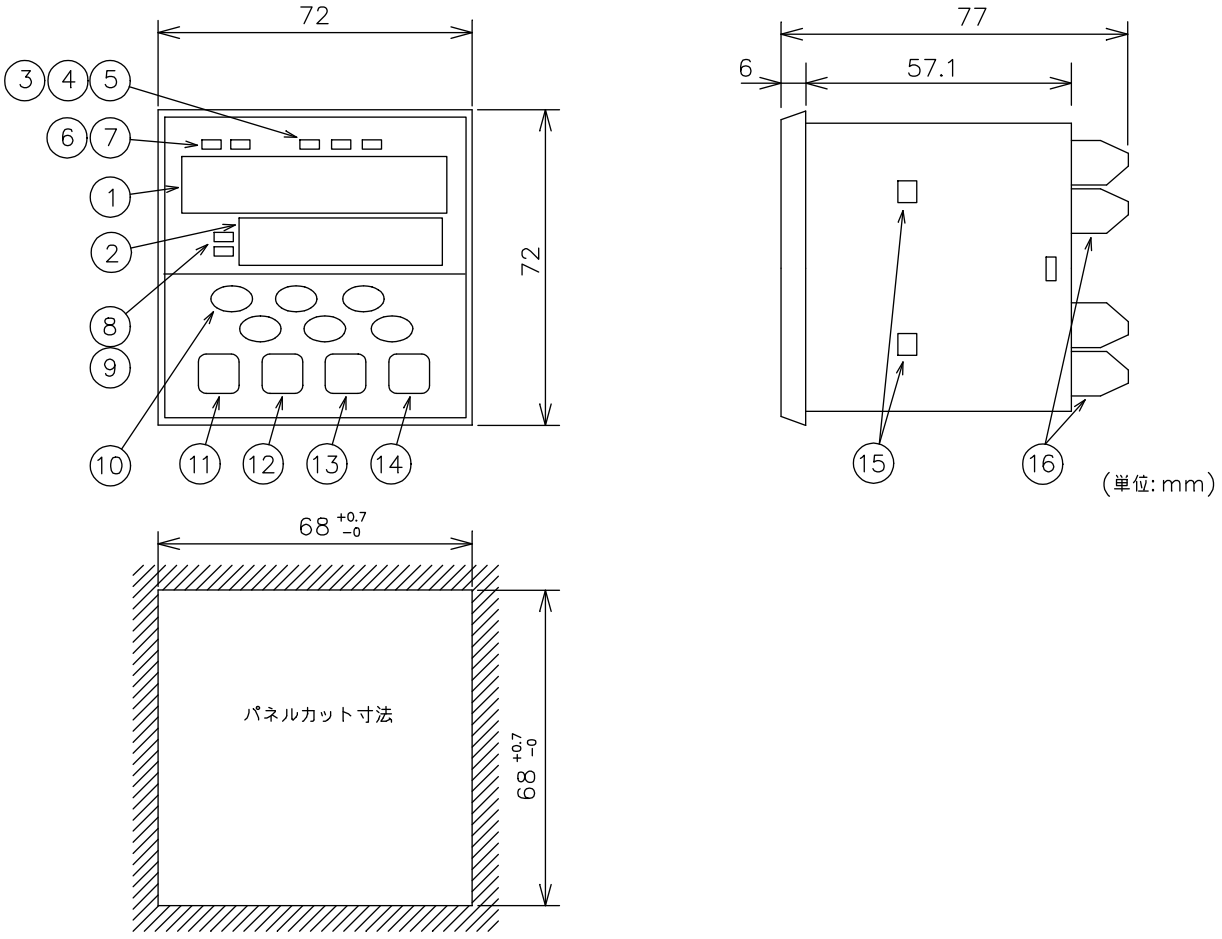
●計数の設定　計数速度Ｈ（４ｋＨｚ以下）になっています。計数方式は加算です。
リセット時の初期値は０です。演算機能は無しです。

●パルス出力仕様　パルス出力は分配出力としています。（入力同期です。）

●スケーリング　接続流量計が分っている場合は、設定しています。

●表示の固定　Ｐ動作：入力Ａに固定、設定値の固定なし
Ｔ動作：入力Ａに固定、表示無しに固定
Ｂ動作：入力Ａに固定、設定値１に固定
Ｒ動作：入力Ａに固定、表示無しに固定

3.3 外形寸法



No.	名　　称	No.	名　　称
1	6桁　計数表示	9	設定値2表示ＬＥＤ
2	6桁　設定値表示	１０	桁別設定キー（1_D～6_D）
3	入力A表示ＬＥＤ	１１	スタート／ストップ　キー
4	入力B表示ＬＥＤ	１２	計数表示切換えキー（ＤＩＳＰ）
5	演算値表示ＬＥＤ	１３	設定値表示切換えキー（ＳＥＴ）
6	接点出力１出力表示ＬＥＤ	１４	リセット　キー
7	接点出力２出力表示ＬＥＤ	１５	パネル取付け穴
8	設定値１表示ＬＥＤ	１６	端子台（M3）

4．設　置

4.1 取付、配線

■取付場所

周囲温度は、－１０～５０℃　でご使用ください。

また、次の点にも留意して取付場所を選定してください。

- ●取付、配線、点検の容易な所
- ●直射日光の当たらない所
- ●雨露のかからない所
- ●腐食性ガスの少ない所
- ●塵埃の少ない所
- ●振動の少ない所
- ●電磁ノイズの少ない所

近くにモータ、変圧器等の動力源があるとノイズ障害を起こすことがあります。
これらに近接しない場所を選定してください。

■取り付けについて

パネル面の保護等級はＩＰ５４（防噴流形）です。

屋外の雨水がかかる所等に設置される場合、パネル面と盤面との隙間からの浸水を防ぐための対策をしてください。

■配線について

電源には、電圧変動の大きい系統の使用を避けてください。

信号線は、動力線や高圧線と接近したり、平行敷設しないでください。

また、シールドケーブルを使用し、シールド線は一端をアースしてください。

■結線上の注意事項

結線に際しては、下記の事項を守ってください。

- ●作業を行う時は必ず外部電源を切った状態で行ってください。
- ●内部の絶縁確保と結露による障害を防ぐため、雨天時の屋外作業は避けてください。
- ●電線の端末は端子処理をして確実に結線してください。

> **⚠注意**
>
> 端子台は、下からの配線に対して２段、上からの配線に対して２段の構造をしています。
> 結線後、端子同士が接触していないことを確認してください。

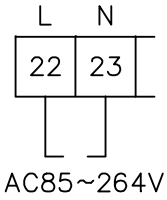
■端子配列

信　号　名		番号	番号	信　号　名
接点出力１（ＯＵＴ１）	NC	1	8	（＋）　パルス出力Ａ
	NO	2	9	（－）　（PULSE OUT.A）
	COM	3	１０	(START)　スタート入力
０Ｖ		4	１１	(RESET.B)　リセット入力Ｂ
接点出力２（ＯＵＴ２）	NC	5	１２	(RESET.A)　リセット入力Ａ
	NO	6	１３	（＋）　パルス出力Ｂ
	COM	7	１４	（－）　（PULSE OUT.B）

信　号　名	番号	番号	信　号　名
ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ／接点入力Ｂ (SIG2.B)	１５	２２	（－）Ｌ　電　源
ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ／接点入力Ａ (SIG2.A)	１６	２３	（＋）Ｎ　AC85～264V
有電圧無接点入力Ｂ (SIG1.B)	１７	２４	（＋）　通　信
有電圧無接点入力Ａ (SIG1.A)	１８	２５	（－）　RS-485
＋１２Ｖ	１９	２６	(STOP)　ストップ入力
０Ｖ	２０	２７	(INH.B)　禁止入力Ｂ
０Ｖ	２１	２８	(INH.A)　禁止入力Ａ

4.2結　線

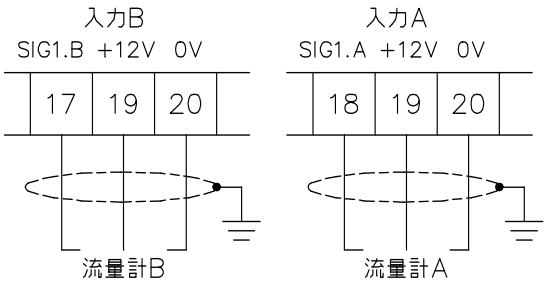
■電源の接続



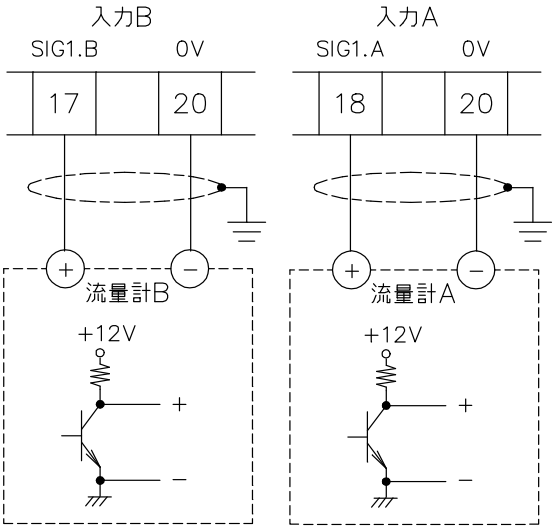
■パルス入力信号の接続（シールドケーブルをご使用ください。）

有電圧無接点入力

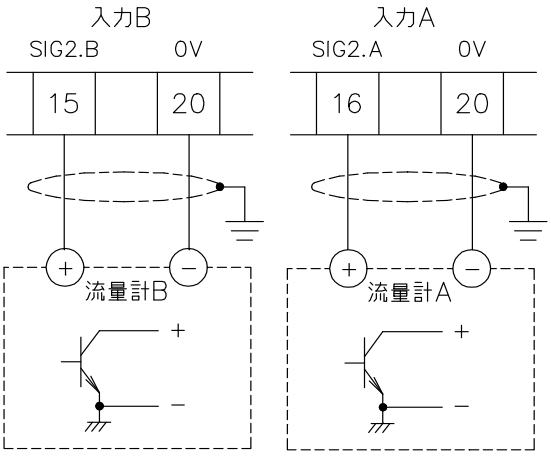
１２Ｖ無接点信号発信流量計の場合



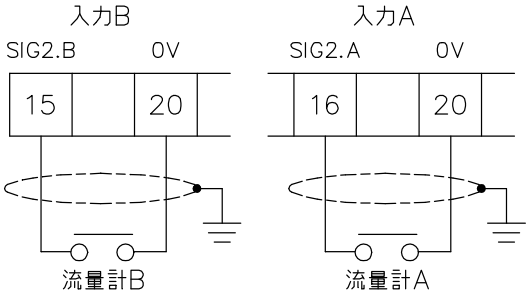
１２Ｖ無接点信号の場合



オープンコレクタ入力

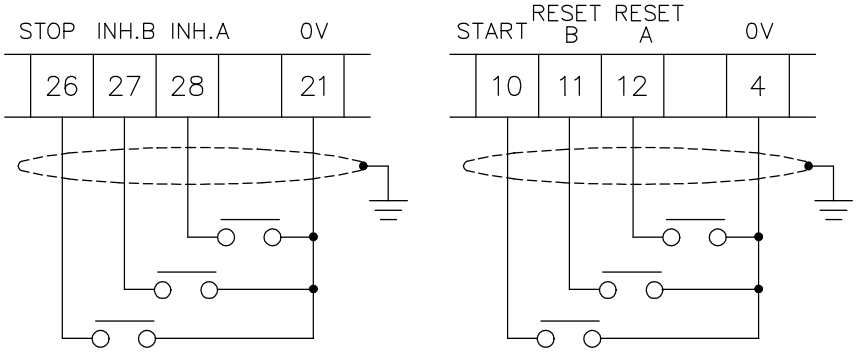


無電圧有接点入力

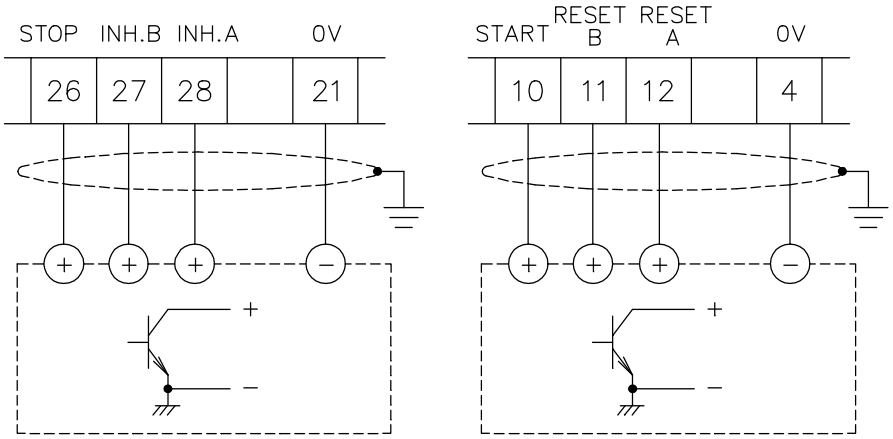


■制御信号の接続（シールドケーブルをご使用ください。）

無電圧有接点信号の場合

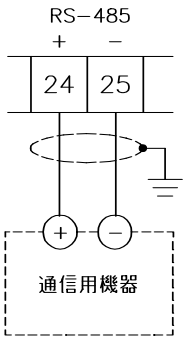


オープンコレクタ信号の場合

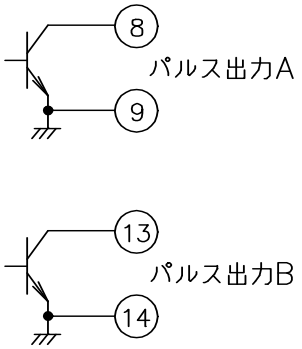


■通信の接続

シールドケーブルをご使用ください。



■パルス出力



電源投入前の確認

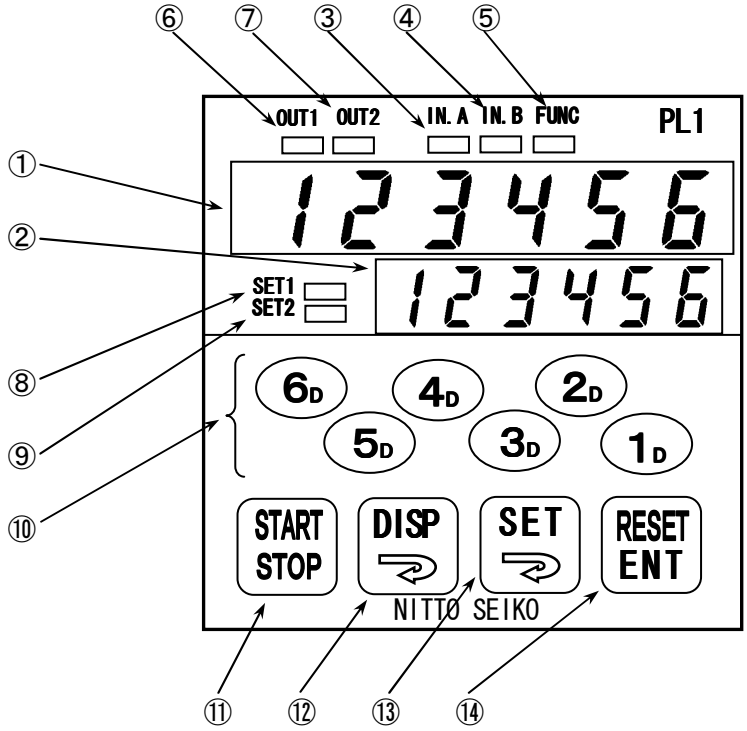
⚠注意

結線に誤りがないかを再度確認してください。
端子同士が接触していないかを再度確認してください。

ＰＬ１は出荷時の設定内容に従って動作します。
ご希望の動作と異なる場合は、使用する前に設定内容の変更をしてください。
（５章「基本操作」、６章「データ設定方法」を参照してください。）

５．基本動作と操作

5.1 表示、キーの説明

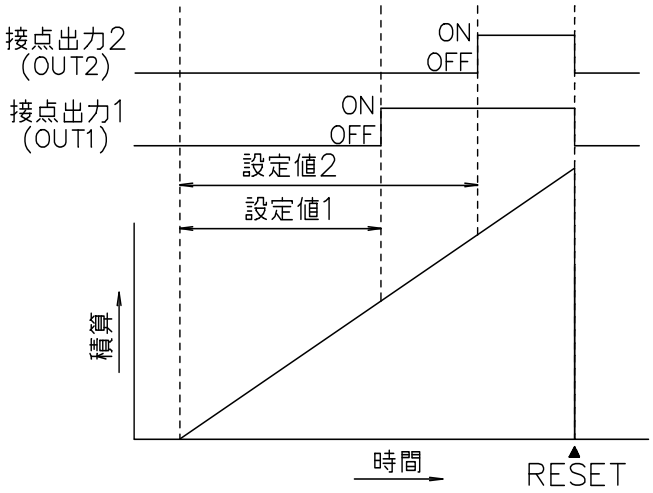


①	６桁　計数表示	積算値、流量指示値、演算値を表示します。
②	６桁　設定値表示	設定値１、設定値２を表示します。
③	入力Ａ表示ＬＥＤ	点灯時：入力Ａの計数表示をしています。 点滅時：桁あふれしていることを示します。
④	入力Ｂ表示ＬＥＤ	点灯時：入力Ｂの計数表示をしています。 点滅時：桁あふれしていることを示します。
⑤	演算値表示ＬＥＤ	点灯時：演算値を表示しています。 点滅時：演算異常、入力Ａ表示値の桁あふれ、入力Ｂ表示値の桁あふれの何れかです。
⑥	接点出力１出力表示ＬＥＤ	点灯時：接点出力１が「ＯＮ」しています。 点滅時：Ｂ動作の場合、出力「ＯＮ」中に停電したことを示します。
⑦	接点出力２出力表示ＬＥＤ	点灯時：接点出力２が「ＯＮ」しています。 点滅時：Ｂ動作の場合、出力「ＯＮ」中に停電したことを示します。
⑧	設定値１表示ＬＥＤ	点灯時：設定値１を表示しています。点滅時：設定値１の変更中です。
⑨	設定値２表示ＬＥＤ	点灯時：設定値２を表示しています。点滅時：設定値２の変更中です。
⑩	桁別設定キー（1_D～6_D）	設定値を変更する時に使用します。 何れかのキーを押すと、設定値変更モードへ移行します。 桁別に数値を変更し、設定値表示切換キー（ＳＥＴ）で確定します。
⑪	スタート／ストップキー	Ｂ動作で使用します。計量の開始／停止をします。
⑫	計数表示切換キー	計数表示を、入力Ａ，入力Ｂ，演算値と順次変更します。 但し、初期設定では表示を固定しています。 また、３秒以上押すと、設定モードへ移行します。
⑬	設定値表示切換キー	設定値表示を、設定値１，設定値２，ブランクと順次変更します。 但し、初期設定では表示を固定しています。 また、設定値変更後の確定にも使用します。
⑭	リセットキー	積算値を初期値にします。 演算表示時に押すと、入力Ａと入力Ｂの両方をリセットします。 Ｂ動作では、計量の中止を兼ねます。

5.2 初期設定の動作

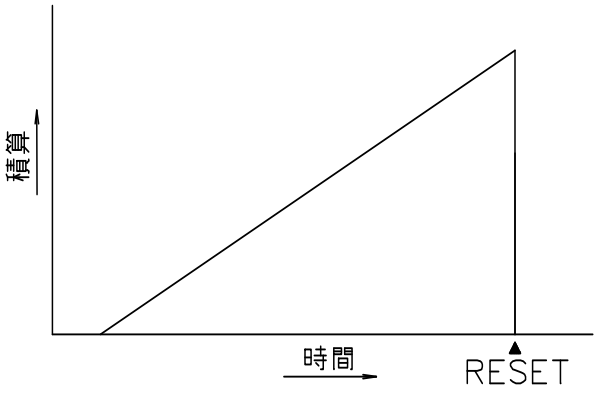
■Ｐ動作（プリセットカウンタ）

・電源投入後、約２秒後に計数モード（計数可能状態）になります。
・入力Ａにパルス信号が入ると積算します。
　流量計係数が設定されている場合は、スケーリングした積算値になります。
・パルス出力Ａは分配出力です。（入力信号に同期した出力です。）
　スケーリング出力を希望される場合は、ＰｒｏＧ２３で設定変更できます。
・設定値を２点設定できます。
　設定値１が接点出力１、設定値２が接点出力２の設定値となっています。
・接点出力の動作条件は、［積算値≧設定値］です。
・リセットキーを押すか、リセット信号を入力することで、積算値をリセットします。
・「設定値１点、接点出力２点」に変更できます。
　ＰｒｏＧ１９の内容を、［ＳＥｔ１］に変更してください。



■Ｔ動作（スケーリング積算計）

・電源投入後、約２秒後に計数モード（計数可能状態）になります。
・入力Ａにパルス信号が入ると積算します。
　流量計係数が設定されている場合は、スケーリングした積算値になります。
・パルス出力Ａは分配出力です。（入力信号に同期した出力です。）
　スケーリング出力を希望される場合は、ＰｒｏＧ２３で設定変更できます。
・リセットキーを押すか、リセット信号を入力することで、積算値をリセットします。



■Ｂ動作（簡易バッチカウンタ）

・電源投入後、約２秒後に計数モード（計数可能状態）になります。
・入力Ａにパルス信号が入ると積算します。
　流量計係数が設定されている場合は、スケーリングした積算値になります。
・パルス出力Ａは分配出力です。（入力信号に同期した出力です。）
　スケーリング出力を希望される場合は、ＰｒｏＧ２３で設定変更できます。
・設定値（バッチ量）を１点設定できます。
　接点出力１，２は計量中信号です。スタートでＯＮし、満了時にＯＦＦします。
　満了後、行き過ぎ量を積算します。リセットで、積算値をリセットします。
・基本的には、「行き過ぎ量カウント、手動リセット」の計量方式です。
・「計量中信号１点、満了信号１点」に変更できます。
　ＰｒｏＧ３５の内容を［ｏ２－１Ｓｔ］に変更すると、接点出力２が満了時に一瞬ＯＮします。
　　［ｏ２－ＵＰ］に変更すると、接点出力２が満了時にＯＮし、リセット時にＯＦＦします。

（１）スタート

計量開始信号です。
この信号で、計量中信号（接点出力）がＯＮします。
次の場合はスタート条件に該当せず、スタートできません。

●Ｂ動作（簡易バッチカウンタ）でない場合：「ｎｏｎ」表示して警告します。
●ストップ入力中の場合　　：「ＳｔｏＰ」表示して警告します。
●積算値が桁あふれ状態の場合　　：「ｎＧ」表示して警告します。
●既に満了している場合　　：「Ｅｎｄ」表示して警告します。
●計量中は、設定値の変更はできません。：「ｂＡｔｉｎＧ」表示で警告します。

（２）ストップ

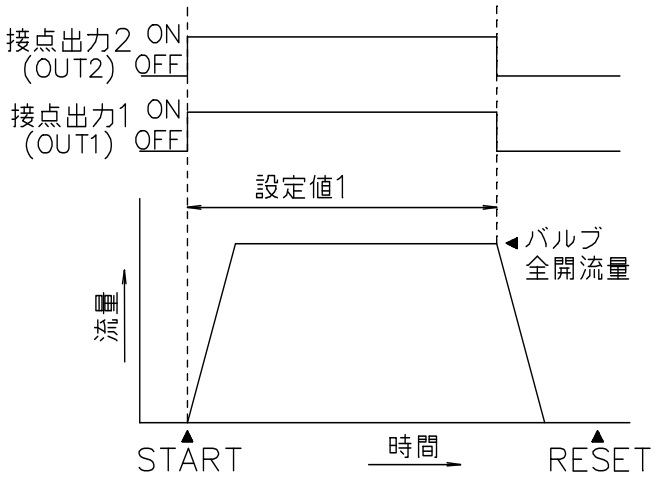
計量中断信号です。
この信号で、計量中信号（接点出力）がＯＦＦします。
この後、リセットを押して積算値をリセットできます。（計量中止）
あるいは、再度スタートを押して計量を再開できます。

（３）リセット

満了後に積算値をリセットします。
また、計量途中の計量中止信号を兼ねています。
計量中止時は、計量中信号（接点出力）がＯＦＦし、積算値がリセットされます。

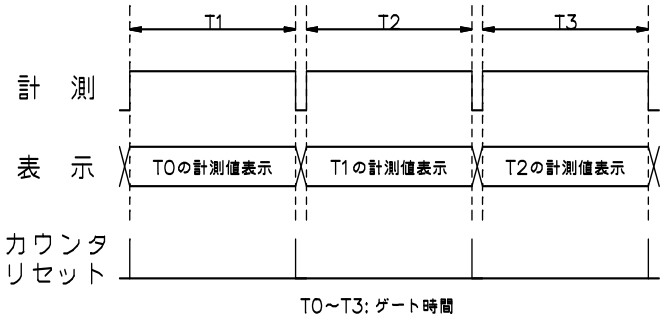
（４）停電記憶

計量中に停電が起こった場合、ＯＮ状態だった接点出力を記憶します。
電源復帰時、ＯＮ状態だった接点出力の表示灯が点滅し、停電が原因で計量が中断したことを示します。（停電記憶モード）
［ＳＴＡＲＴ／ＳＴＯＰ］キーを押し、停電記憶モードを解除してください。
通信の場合は、ＳＴＰ命令で解除してください。



■R動作（ディジタル流量指示計）

・電源投入後、約２秒後に計数モード（計数可能状態）になります。
ケート時間方式の流量演算表示をします。
・入力Ａに流量パルス信号が入ると、流量表示します。
流量計係数が設定されている場合は、スケーリングした流量表示になります。
・表示周期は、毎分表示の場合６秒、毎時表示の場合３．６秒です。
表示桁の変更は、流量計側を変更することになります。
・パルス出力Ａは分配出力です。（入力信号に同期した出力です。）
スケーリング出力を希望される場合は、ＰｒｏＧ２３で設定変更できます。
・「上下限警報付き」に変更できます。
ＰｒｏＧ１９の内容を［ｎｏｎ］に変更すると、設定値を表示できるようになります。
ＰｒｏＧ３２の内容を［ｏ１－ｄｎ］に変更すると、接点出力１が下限警報出力になります。
［ｏ１－ＵＰ］に変更すると、接点出力１が上限警報出力になります。
ＰｒｏＧ３５の内容を［ｏ２－ＵＰ］に変更すると、接点出力２が上限警報出力になります。



5.3 その他の動作

■リセットの動作（パネル面操作）

表示中の積算値をリセットします。
入力Ａ積算値（ＩＮ．Ａ）を表示中にリセットすると、入力Ａ積算値がリセットされます。
入力Ｂ積算値（ＩＮ．Ｂ）を表示中にリセットすると、入力Ｂ積算値がリセットされます。
演算値（ＦＵＮＣ）を表示中にリセットすると、入力Ａ積算値と入力Ｂ積算値の両方がリセットされます。

⚠注意

演算機能を使用されている場合、不用意に入力Ａ積算値（ＩＮ．Ａ）、あるいは入力Ｂ積算値（ＩＮ．Ｂ）をリセットすると、演算値の値が突然変化しますので注意してください。

⚠警告

特に、演算値（ＦＵＮＣ）に対して設定値を使用されている場合は、接点出力が予期せぬ動作をして、外部機器の動作に影響を与えますので、注意してください。

■リセット値の変更

初期設定では、リセット値はゼロです。
ゼロ以外の値にリセットして、減算カウント方式にすることができます。
６章「データ設定方法」を参照してください。
「ＰｒｏＧ１２」で、減算カウントに変更できます。
「ＰｒｏＧ１６，１７」で、リセット値を変更できます。

■禁止入力の表示

設定値表示がブランクの場合、禁止入力（端子入力）の有無を表示します。

ブランク　　：禁止入力無しの状態
「ｉｎH.Ａ　」表示：禁止入力Ａ状態
「ｉｎH.　ｂ」表示：禁止入力Ｂ状態
「ｉｎH.Ａｂ」表示：禁止入力Ａ，Ｂ状態

■模擬動作

ＰＬ１自体の動作確認や外部接続機器の動作確認の目的で、模擬動作をさせることができます。
「ＰｒｏＧ２１」で模擬動作のパターンを選択して実行します。
模擬動作は手元（パネル面）でのみ機能します。遠隔や通信による模擬動作はできません。

下記のパターン選択後に［ＳＴＡＲＴ／ＳＴＯＰ］キーを押して、模擬動作を開始します。
再度、［ＳＴＡＲＴ／ＳＴＯＰ］キーを押して、模擬動作を停止してください。
模擬動作を終了する時は、［ＲＥＳＥＴ］キーを押して、「ＰＡｔ－０」にしてください。
再度［ＲＥＳＥＴ］キーを押すと、「ＰｒｏＧ２２」に移行します。

●「ＰＡｔ－０」：パターン０
　模擬動作の停止です。模擬動作を終了するときに「ＰＡｔ－０」とします。
●「ＰＡｔ－１」：パターン１
　接点出力１をＯＮします。
●「ＰＡｔ－２」：パターン２
　接点出力２をＯＮします。
●「ＰＡｔ－３」：パターン３
　入力Ａと入力Ｂの模擬入力による、積算動作をします。
　パルス出力や接点出力は出力しません。
　模擬入力周波数は、入力Ａ，Ｂとも約３０Ｈｚです。
　積算値は、設定してある流量計係数でスケーリングした値となります。
　ここで、流量計係数は「ＰｒｏＧ５１，５２」に設定してある係数です。
　演算表示は、設定してある演算式で演算した値となります。
　ここで、演算式は「ＰｒｏＧ１３」に設定してある式です。
●「ＰＡｔ－４」：パターン４
　パターン３の動作に加え、パルス出力と接点出力をします。
　［パルス出力］
　　パルス出力Ａ：流量計係数でスケーリングした信号（分周１／１）を出力します。パルス幅は約１０ｍｓに固定されます。
　　パルス出力Ｂ：流量計係数でスケーリングした信号（分周１／１）を出力します。パルス幅は約１０ｍｓに固定されます。
　［接点出力］
　　Ｐ動作（プリセットカウンタ）の動作を行います。
　　・接点出力１：入力Ａ積算値が１０００に達すると、ＯＮします。
　　・接点出力２：入力Ｂ積算値が２０００に達すると、ＯＮします。

5.4 設定値の変更

■設定値表示

初期設定のＴ動作（スケーリング積算計）とＲ動作（ディジタル流量指示計）では設定値表示はブランクに固定されています。

Ｂ動作（簡易バッチカウンタ）では、設定値１（ＳＥＴ１）表示に固定されています。

Ｐ動作（プリセットカウンタ）では、設定値表示の固定はしていません。

設定値を変更される場合、まず、設定値表示切換キー（ＳＥＴ）を押し、変更する設定値を表示します。設定値表示ＬＥＤ（緑）は、現在表示中の設定値を示します。

（ＳＥＴ１）点灯：設定値１の表示　　（ＳＥＴ２）点灯：設定値２の表示

■設定値の変更操作

Ｂ動作の場合、計量中（接点出力ＯＮ中）は、設定値の変更はできません。

（1）変更する設定値の選択

まず、変更する設定値を表示させてください。

設定値表示の固定がされていない場合は、設定値表示切換キー（ＳＥＴ）で表示切換えできます。

（2）設定値変更モード

桁別設定キー（1_D～6_Dの何れか）を押すと、設定値変更モードになります。

設定値変更モードでは、変更する設定値の表示ＬＥＤ（緑）が点滅します。

桁別設定キーを押して、桁毎に値をインクリメントして希望の値にします。

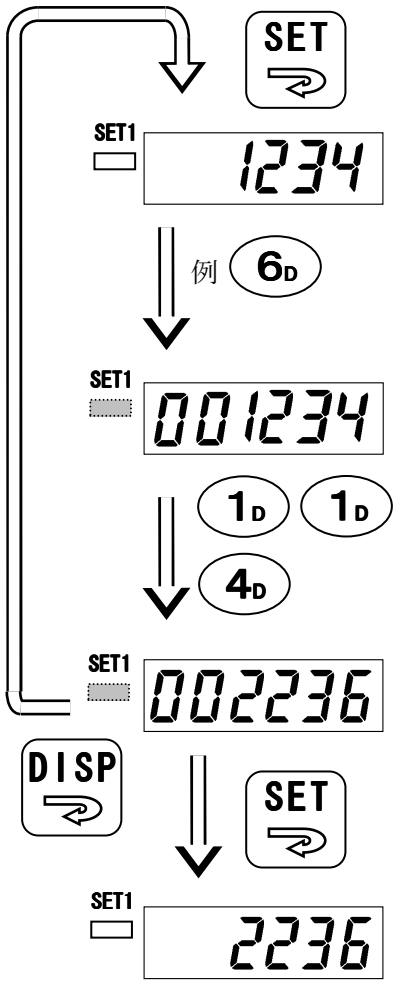
［**注意**］：６桁目はマイナス表示ができます。

－（マイナス）、－１（マイナス１）と変わりますので注意してください。

（3）設定値の確定

希望の値を表示させ、設定値表示切換キー（ＳＥＴ）を押して確定します。

確定しない場合、計数表示切替キー（ＤＩＳＰ）を押すと、変更前の設定値に戻ります。

表示内容	操作内容
	● *[ＳＥＴ]キー*を押して、変更する設定値を表示します。 ● 桁別設定キー（*[1_D]～[6_D]* の何れか）を押すと、設定値変更モードになります。 設定値表示ＬＥＤ（緑）が点滅します。 ● 設定値を「２２３６」に変更する場合は、*[1_D]*キー（１桁目）を２回、*[4_D]*キー（４桁目）を１回押します。 ● *[ＤＩＳＰ]キー*を押すと、変更前の値に戻ります。 ● *[ＳＥＴ]キー*を押して、この設定値を確定します。 設定値表示ＬＥＤ（緑）が点灯に戻ります。

６．設定モード

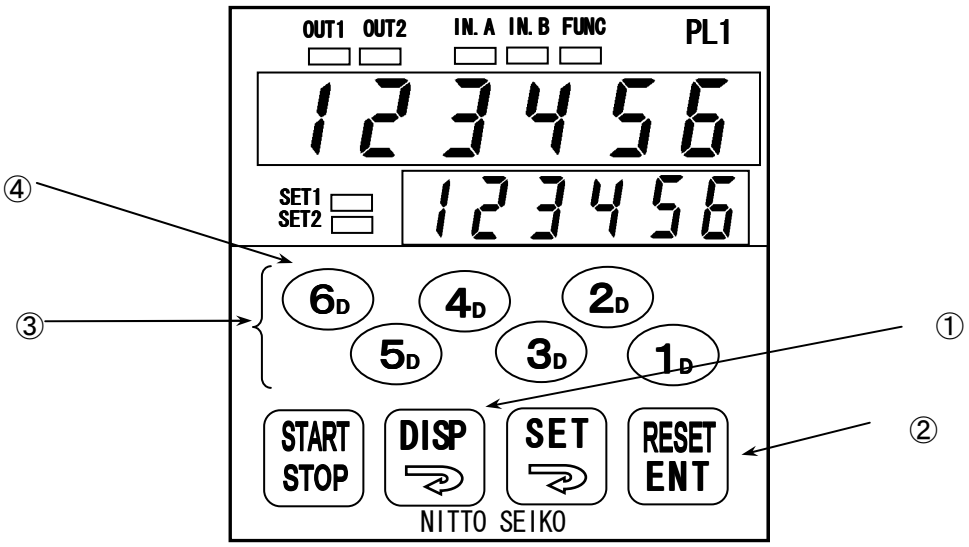
設定モードで設定内容を変更することにより、初期設定を変更できます。
設定モードでは、計数、パルス出力、接点出力等の機能は停止します。

6.1 設定項目一覧

主な内容	ProG 番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
計数機能 入力場所 初期値	10 番代	計数速度	計数方式	演算機能	設定値 入力場所	制御 入力場所	入力Ａ 初期値	入力Ｂ 初期値	計数表示 の固定	設定値 表示の 固定
模擬動作 小数点 パルス	20 番代	模擬動作	少数点位置	ﾊﾟﾙｽ出力 Ａの設定	ﾊﾟﾙｽ出力 Ａの幅	ﾊﾟﾙｽ出力 Ｂの設定	ﾊﾟﾙｽ出力 Ｂの幅	ﾊﾟﾙｽ出力 の論理	流量表示 機能	
SET 割当 OUT 動作	30 番代	設定値１ の割当て	出力１ の 動作	出力１ の 出力時間	設定値２ の割当て	出力２ の 動作	出力２ の 出力時間			
通信設定	40 番代	ＩＤ番号	通信速度	パリティ	遅延時間					
ｽｹｰﾘﾝｸﾞ	50 番代	入力Ａ 係数	入力Ｂ 係数	ソフト ﾊﾞｰｼﾞｮﾝ						

：ユーザレベル（お客様が設定できる項目です）

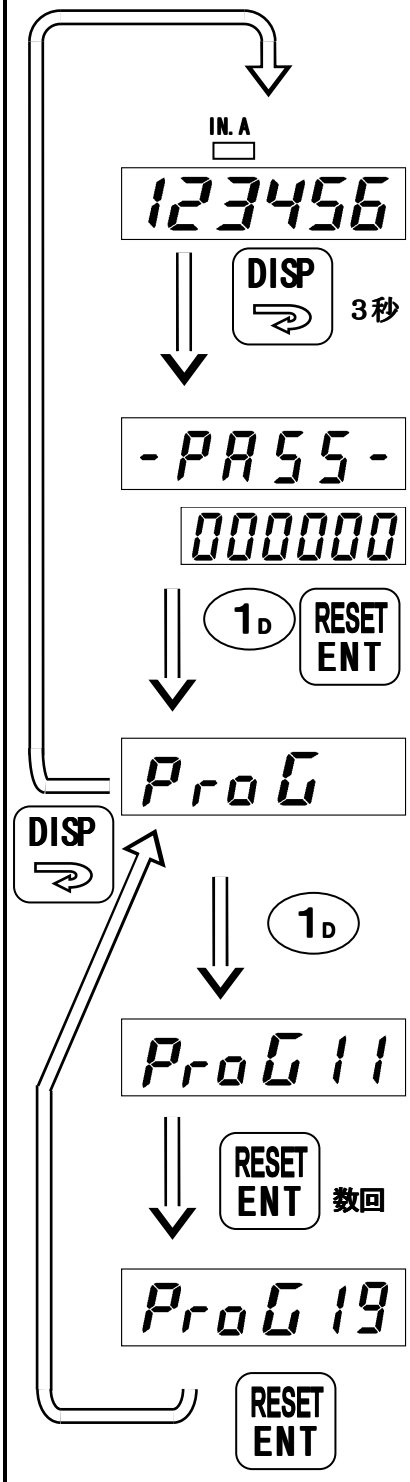
：サービスレベル（当社サービスマンが設定する項目です）



設定モードで使用するキーは次の通りです。

① 設定モード入出力キー(DISP)　設定モードへ入る時、出る時に使用します。
② データ確定キー(ENT)　表示しているデータを確定します。
③ 桁別設定キー　数値データを設定します。
④ 桁別設定キー［6_D］　選択データを表示します。

6.2 設定モードへの移行、巡回、復帰

表示内容	操作内容
	● *[ＤＩＳＰ]*キーを３秒以上押すと、設定モードに入ります。 **⚠注意** 設定モードでは、計数、演算、パルス出力、接点出力は停止しますので注意してください。 また、Ｂ動作の計量中は設定モードに入れません。 ● まず、パスワード入力を要求してきます。 ユーザーレベルの内容に入る場合は「０００００１」にして、*[ＥＮＴ]*キーを押してください。 「ＰｒｏＧ」表示になります。 ● ここで*[ＤＩＳＰ]*キーを押すと、設定モードから出て、計数動作に戻ります。 ● 桁別設定キー（1_D～4_D）を押すと設定内容が表示されます。 *[1_D]*キーを押すと「ＰｒｏＧ１１」のデータが表示されます。 *[2_D]*キーを押すと「ＰｒｏＧ２１」のデータが表示されます。 *[3_D]*キーを押すと「ＰｒｏＧ３１」のデータが表示されます。 *[4_D]*キーを押すと「ＰｒｏＧ４１」のデータが表示されます。 ● *[ＥＮＴ]*キーを押して、データを順次表示します。 計数表示にデータのプログラム番号を表示し、設定値表示に現在のデータを表示します。 （途中、*[ＤＩＳＰ]*キーで「ＰｒｏＧ」表示に戻ります。） ● １０番台の最後のプログラム番号を表示し、次に*[ＥＮＴ]*キーを押すと、再び「ＰｒｏＧ」表示になります。 ここで　*[2_D]*キーを押すと、２０番台のデータを、 *[3_D]*キーを押すと、３０番台のデータを、 *[4_D]*キーを押すと、４０番台のデータを、 参照できるようになります。

巻末に「設定モードへの移行、巡回、復帰フロー図」を添付していますので、参照してください。

6.3 設定データの変更

設定データの変更方法は３通りあります。下記の例を参照してください。

■例１）データを選択する方法（計数速度の設定）

「ＰｒｏＧ１１」では、計数速度の設定を行います。

データは、*[6$_D$]*キーを押して選択し、***[ＥＮＴ] キー***を押して確定します。

データ内容	操　作
S-HH	● 「ＰｒｏＧ１１」の内容を表示してください。 初期設定では、「Ｓ－ＨＨ」になっています。
S-LL	● *[6$_D$]*キーを１回押毎に、データが順次表示されます。
S-LH	● 希望のデータを表示させて、***[ＥＮＴ] キー***を押して確定します。

同様の方法で設定する箇所は、次のプログラム番号です。

ＰｒｏＧ１０番台　‥‥　１１，１２，１８，１９
ＰｒｏＧ２０番台　‥‥　２２，２３，２４，２５，２６，２７，２８
ＰｒｏＧ３０番台　‥‥　３１，３２，３３，３４，３５，３６
ＰｒｏＧ４０番台　‥‥　４２，４３，４４

■例２）１桁の数字を入力する方法（演算機能の設定）

「ＰｒｏＧ１３」では、演算機能の設定を行います。

データは、数字キーを押して選択し、***[ＥＮＴ] キー***を押して確定します。

データ内容	操　作
FUnC-1	● 「ＰｒｏＧ１３」の内容を表示してください。 初期設定では、「ＦＵＮＣ－１」（演算機能無し）です。
FUnC-2	● 加算演算に変更する場合は、*[2$_D$]*キーを押します。 このデータに変更する場合は、***[ＥＮＴ] キー***を押します。

同様の方法で設定する項目は、次の項目です。

ＰｒｏＧ１０番台　‥‥　１３，１４，１５
ＰｒｏＧ２０番台　‥‥　２１

■例３）桁別設定キーで入力する方法（入力Ａ初期値の設定）

「ＰｒｏＧ１６」では、入力Ａ初期値の設定を行います。

データは、桁毎に数字キーを押して入力し、***[ＥＮＴ] キー***を押して確定します。

データ内容	操　作
000000	● 「ＰｒｏＧ１６」の内容を表示してください。 初期設定は、「０００００」になっています。 入力Ａ積算値をリセットすると、ゼロになります。
003000	● 入力Ａ積算値をリセットした時に、３０００と表示させる場合は、 ４桁目のキー（*[4$_D$]*キー）を３回押します。 このデータに変更する場合は、***[ＥＮＴ] キー***を押します。

同様の方法で設定する項目は、次の項目です。

ＰｒｏＧ１０番台　‥‥　１６，１７
ＰｒｏＧ４０番台　‥‥　４１（２桁の数字のみ）

6.4 設定データ

設定データの変更は、「**6.3 設定データの変更**」の手順で行います。
初期設定時のデータは、**「□動作時の初期設定」**（巻末）のとおりです。
全プログラム番号のデータは、**「設定データー覧」**（巻末）に記載しています。
変更後の内容を記録する目的で、**「ご使用時の設定」**（巻末）を添付していますのでご利用ください。
各プログラム番号のデータについて、以降に説明致します。

「ＰｒｏＧ１１」：計数速度

接続流量計の発信周波数に応じて、計数速度を選択します。

Ｌ（低速入力）：最大流量時の発信周波数が３０Ｈｚ以下の場合に選択します。
リードスイッチ式発信流量計の場合は、低速入力としてください。

Ｈ（高速入力）：最大流量時の発信周波数が３０Ｈｚ以上の場合に選択します。

［Ｓ－ＨＨ］：入力Ａが高速、入力Ｂが高速　です。
［Ｓ－ＬＬ］：入力Ａが低速、入力Ｂが低速　です。
［Ｓ－ＬＨ］：入力Ａが低速、入力Ｂが高速　です。
［Ｓ－ＨＬ］：入力Ａが高速、入力Ｂが低速　です。

「ＰｒｏＧ１２」：計数動作

加算カウントするか、減算カウントするかを選択します。

Ｕ（加算）：加算カウントになります。
ｄ（減算）：減算カウントになります。

［Ｃ－ＵＵ］：入力Ａが加算、入力Ｂが加算　です。
［Ｃ－ｄｄ］：入力Ａが減算、入力Ｂが減算　です。
［Ｃ－Ｕｄ］：入力Ａが加算、入力Ｂが減算　です。

「ＰｒｏＧ１３」：演算機能

計数表示に演算値を表示させる場合、演算式の選択をします。
ここで、（ＣＡ）を入力Ａ積算値、（ＣＢ）を入力Ｂ積算値としています。

［ＦＵＮＣ－１］：演算しません。「－　－　－　－　－　－」表示になります。
［ＦＵＮＣ－２］：加算演算で、演算式は（ＣＢ）＋（ＣＡ）　です。
［ＦＵＮＣ－３］：比率演算で、演算式は（ＣＢ）÷（ＣＡ）　です。
［ＦＵＮＣ－４］：減算演算で、演算式は（ＣＢ）－（ＣＡ）　です。
［ＦＵＮＣ－５］：精度演算で、演算式は［（ＣＢ）－（ＣＡ）］÷（ＣＡ）　です。
［ＦＵＮＣ－６］：濃度演算で、演算式は（ＣＢ）÷［（ＣＢ）＋（ＣＡ）］×１００％　です。

「ＰｒｏＧ１４」：設定値入力場所

設定値を入力する方法を選択します。

［ＳＥｔ－１］：パネル面操作で入力します。
［ＳＥｔ－２］：通信で入力します。

「ＰｒｏＧ１５」：制御入力場所

ＳＴＡＲＴ、ＳＴＯＰ、ＲＥＳＥＴ、及び、禁止入力する方法を選択します。

［ｏＰＥ－１］：手元（パネル面操作）、遠隔（端子入力）から入力できます。
［ｏＰＥ－２］：手元（パネル面操作）、通信で入力できます。
［ｏＰＥ－３］：遠隔（端子入力）から入力できます。
［ｏＰＥ－４］：通信で入力できます。

「ＰｒｏＧ１６」：入力Ａ初期値

入力Ａ積算値のリセット時、ここに設定した値になります。
データが［０００００５０］の場合、リセット後の積算値は５０になります。

「ＰｒｏＧ１７」：入力Ｂ初期値

入力Ｂ積算値のリセット時、ここに設定した値になります。
データが［０００００６０］の場合、リセット後の積算値は６０になります。

「ＰｒｏＧ１８」：計数表示の固定

計数表示を固定します。

［ｎｏｎ］　　：固定を解除します。
［ｄｉＳＰ－Ａ］：入力Ａ計数表示に固定します。
［ｄｉＳＰ－Ｂ］：入力Ｂ計数表示に固定します。
［ｄｉＳＰ－Ｆ］：演算表示に固定します。

「ＰｒｏＧ１９」：設定値表示の固定

設定値表示を固定します。

［ｎｏｎ］　：固定を解除します。
［ＳＥｔ１］：設定値１表示に固定します。
　　この場合、自動的に設定値２は設定値１と等しくなります。
［ｏＦＦ］　：設定値表示をブランクに固定します。

「ＰｒｏＧ２１」：模擬動作

ＰＬ１自体の動作確認や外部接続機器の動作確認の目的で、模擬動作をします。
模擬メニューを選択した後、ＳＴＡＲＴで模擬動作を開始し、ＳＴＯＰで停止します。
ＲＥＳＥＴで「ＰＡｔ－０」に戻ります。
詳細は、5.3 項「その他の動作」で、［模擬動作］の項を参照してください。

「ＰｒｏＧ２２」：小数点位置

計数表示の小数点位置を選択します。
入力Ａ、入力Ｂは同じ小数点位置になります。

［０．］：小数点なし。　［０．０］：小数点第１位。　［０．００］：小数点第２位。

「ＰｒｏＧ２３」：パルス出力Ａ

パルス出力Ａ（入力Ａ用出力）の仕様を決定します。

［ＰＡ－ｄＩＶ］：入力Ａに同期したパルスを出力します。（分配出力）
［ＰＡ－ＳＣ１］：入力Ａに流量計係数を乗じた計数値（スケーリング値）に同期した信号を出力します。（スケーリング出力）
　　例）入力信号が１００００パルスで流量計係数が０．８５４２の場合、
　　パルス出力Ａは８５４２パルス出力します。
［ＰＡ－ＳＣ２］：「ＰＡ－ＳＣ１」の分周１／１０の信号を出力します。
［ＰＡ－ＳＣ３］：「ＰＡ－ＳＣ１」の分周１／１００の信号を出力します。
［ＰＡ－ＳＣ４］：「ＰＡ－ＳＣ１」の分周１／１０００の信号を出力します。
［ＰＡ－ＳＣ５］：「ＰＡ－ＳＣ１」の分周１／１００００の信号を出力します。
［ＰＡ－ＳＣ６］：「ＰＡ－ＳＣ１」の分周１／１０００００の信号を出力します。

「ＰｒｏＧ２４」：パルス出力Ａのパルス幅

パルス出力Ａをスケーリング出力に選択した場合、パルス幅を選択します。
分配出力の場合は、この項目は設定不要です。

［ＰＡ０．５］：パルス幅０．５ｍｓ。　［ＰＡ１］　：パルス幅１ｍｓ。
［ＰＡ５］　：パルス幅５ｍｓ。　［ＰＡ１０］　：パルス幅１０ｍｓ。
［ＰＡ５０］　：パルス幅５０ｍｓ。　［ＰＡ１００］　：パルス幅１００ｍｓ。
［ＰＡ５００］：パルス幅５００ｍｓ。　［ＰＡ１０００］：パルス幅１０００ｍｓ。
［ＰＡ０．１］：パルス幅０．１ｍｓ。

「ＰｒｏＧ２５」：パルス出力Ｂ

パルス出力Ｂ（入力Ｂ用出力）の仕様を決定します。
内容は「ＰｒｏＧ２３」と同様です。

「ＰｒｏＧ２６」：パルス出力Ｂのパルス幅

パルス出力Ｂをスケーリング出力に選択した場合、パルス幅を選択します。
分配出力の場合は、この項目は設定不要です。
内容は「ＰｒｏＧ２４」と同様です。

「ＰｒｏＧ２７」：パルス出力論理

パルス出力Ａ，Ｂはオープンコレクタ出力です。この出力論理を設定します。

［ＰＬ－ｎｎ］：パルス出力Ａが負論理出力，パルス出力Ｂが負論理出力　です。
［ＰＬ－ＰＰ］：パルス出力Ａが正論理出力，パルス出力Ｂが正論理出力　です。
［ＰＬ－Ｐｎ］：パルス出力Ａが正論理出力，パルス出力Ｂが負論理出力　です。
［ＰＬ－ｎＰ］：パルス出力Ａが負論理出力，パルス出力Ｂが正論理出力　です。

「ＰｒｏＧ２８」：流量表示機能

ＰＬ１をＲ動作に設定します。

［ｎｏｎ］　　：Ｐ動作、Ｔ動作、Ｂ動作の機能になります。
［３．０ＳＥＣ］：Ｒ動作で、ゲート時間３秒の演算をします。
［３．６ＳＥＣ］：Ｒ動作で、ゲート時間３．６秒の演算をします。毎時の流量を表示します。
［６．０ＳＥＣ］：Ｒ動作で、ゲート時間６秒の演算をします。毎分の流量を表示します。

「ＰｒｏＧ３１」：設定値１の割当て

設定値１の割当て先（比較先）を選択します。

［ＳＥｔ１－Ａ］：入力Ａ計数値に対する設定値となります。
［ＳＥｔ１－ｂ］：入力Ｂ計数値に対する設定値となります。
［ＳＥｔ１－Ｆ］：演算値に対する設定値となります。

「ＰｒｏＧ３２」：接点出力１の動作

接点出力１（ＯＵＴ１）は、設定値１（ＳＥＴ１）の出力です。動作は次から選択できます。

［ｏ１－ＵＰ］　：［計数値≧設定値］の条件で出力します。
［ｏ１－ｄｎ］　：［計数値≦設定値］の条件で出力します。
［ｏ１－ｂＡｔ］：Ｂ動作で、START でＯＮし、［計数値＝設定値］でＯＦＦします。
［ｏ１－１Ｓｔ］：［計数値＝設定値］の条件で、ワンショット出力します。
［ｏ１－ｎｏｎ］：出力しません。

「ＰｒｏＧ３３」：接点出力１の出力時間

接点出力１の動作が「ｏ１－１Ｓｔ」に設定された場合に、出力時間を設定します。

［５０］　　：出力時間５０ｍｓです。
［１００］　：出力時間１００ｍｓです。
［５００］　：出力時間５００ｍｓです。
［１０００］：出力時間１０００ｍｓです。

「ＰｒｏＧ３４」：設定値２の割当て

設定値２の割当て先（比較先）を選択します。

［ＳＥｔ２－Ａ］：入力Ａ計数値に対する設定値となります。
［ＳＥｔ２－ｂ］：入力Ｂ計数値に対する設定値となります。
［ＳＥｔ２－Ｆ］：演算値に対する設定値となります。

「ＰｒｏＧ３５」：接点出力２の動作

接点出力２（ＯＵＴ２）は、設定値２（ＳＥＴ２）の出力です。動作は次から選択できます。

［ｏ２－ＵＰ］　：［計数値≧設定値］の条件で出力します。
［ｏ２－ｄｎ］　：［計数値≦設定値］の条件で出力します。
［ｏ２－ｂＡｔ］：Ｂ動作で、START でＯＮし、［計数値＝設定値］でＯＦＦします。
［ｏ２－１Ｓｔ］：［計数値＝設定値］の条件で、ワンショット出力します。
［ｏ２－ｎｏｎ］：出力しません。

「ＰｒｏＧ３６」：接点出力２の出力時間

接点出力２の動作が「ｏ２－１Ｓｔ」に設定された場合に、出力時間を設定します。

［５０］　　：出力時間５０ｍｓです。
［１００］　：出力時間１００ｍｓです。
［５００］　：出力時間５００ｍｓです。
［１０００］：出力時間１０００ｍｓです。

「ＰｒｏＧ４１」：ＩＤ番号の設定

通信によるデータ入出力や制御を行う場合、１台のＰＬ１に固有のＩＤ番号を割り振ります。
番号は、０１～９９の範囲で使用できますが、最大接続台数は３２台です。
また、全通信ケーブル長は１．２ｋｍ以内としてください。

［０１］　：ＩＤ番号＝０１です。

「ＰｒｏＧ４２」：通信速度

通信速度を選択します。

［９６００］：９６００ｂｐｓです。
［４８００］：４８００ｂｐｓです。
［２４００］：２４００ｂｐｓです。

「ＰｒｏＧ４３」：パリティ

パリティを選択します。

［ＥＶＥｎ］：偶パリティです。
［ｏｄｄ］　：奇パリティです。
［ｎｏｎ］　：パリティ無しです。

「ＰｒｏＧ４４」：遅延時間

命令を受信した後、一定時間経過後に応答します。
接続している機器の動作速度によって、２ｍｓか１００ｍｓのどちらかに設定してください。

［ｄＬ－１００］：１００ｍｓ遅延です。
［ｄＬ－２］　：２ｍｓ遅延です。

プログラム５０番台は日東サービスレベルの内容です。
データ設定モードに移行するパスワードが必要です。お問い合わせください。

「ＰｒｏＧ５１」：入力Ａ係数

入力Ａに接続する流量計の発信単位が無単位の場合、流量計係数の設定が必要です。

［□□□□　◇］：□□□□が流量計係数です。［１０００≦□□□□≦９９９９］
◇が分周値です。［０≦◇≦４］

「ＰｒｏＧ５２」：入力Ｂ係数

入力Ｂに接続する流量計の発信単位が無単位の場合、流量計係数の設定が必要です。

［□□□□　◇］：□□□□が流量計係数です。［１０００≦□□□□≦９９９９］
◇が分周値です。［０≦◇≦４］

[無単位発信流量計の接続例]

流量計の発信単位が、４５．３６ｍＬ／ｐ（1パルスが４５．３６ｍＬ）の場合、

□□□□＝４５３６　です。
◇＝０　の場合の計数単位は１００ｍＬとなり、計数表示は０．０［Ｌ］です。
◇＝１　の場合の計数単位は１０００ｍＬ（１Ｌ）となり、計数表示は０［Ｌ］です。
◇＝２　の場合の計数単位は１０Ｌとなり、計数表示は０．００［ｍ３］です。
◇＝３　の場合の計数単位は１００Ｌとなり、計数表示は０．０［ｍ３］です。
◇＝４　の場合の計数単位は１０００Ｌとなり、計数表示は０［ｍ３］です。

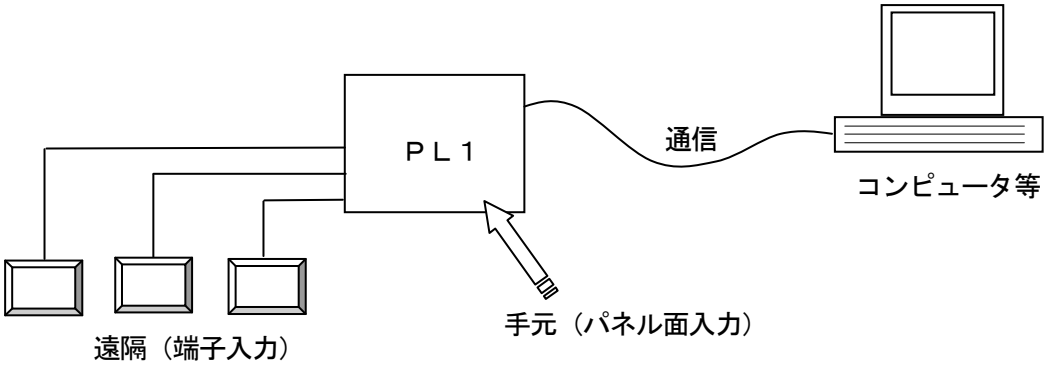
スケーリングパルス出力は計数表示とは独立して設定できます。

出力単位を無単位のままにするなら、［ｄｉＶ］に設定します。
出力単位１００ｍＬ／ｐにするなら、［ＳＣ１］に設定します。
出力単位１Ｌ／ｐにするなら、　［ＳＣ２］に設定します。
出力単位１０Ｌ／ｐにするなら、　［ＳＣ３］に設定します。
出力単位１００Ｌ／ｐにするなら、［ＳＣ４］に設定します。
出力単位１ｍ３／ｐにするなら、　［ＳＣ５］に設定します。
出力単位１０ｍ３／ｐにするなら、［ＳＣ６］に設定します。

7．通　信

7.1 設定方法、操作方法

手元（パネル面）、遠隔（端子）、通信の３通りの方法で、データ入出力や制御することができます。



■データ入出力について（設定方法）

データ出力として、計数表示Ａ，計数表示Ｂ，演算値，設定値１，設定値２　を出力できます。
データ入力として、設定値１，設定値２　を入力できます。
但し、データ入力については「ＰｒｏＧ１４」で、次の２通りから選択します。

［ＳＥｔ－１］：手元（パネル面入力）から設定
［ＳＥｔ－２］：通信による設定

（●印：有効）

場　所	命　令	データ入出力方法の選択	
		手　元	通　信
手　元		●	
通　信	RDD	●	●
	WRD		●
	RDO	●	●

■制御について（操作方法）

制御として、スタート、ストップ、リセット、および、禁止入力設定・解除　ができます。
但し、制御をする方法は「ＰｒｏＧ１５」で、次の４通りから選択します。

［ＯＰＥ－１］：手元（パネル面入力）及び、遠隔　から制御
［ＯＰＥ－２］：手元（パネル面入力）及び、通信　から制御
［ＯＰＥ－３］：遠隔のみから制御
［ＯＰＥ－４］：通信のみから制御

（●印：有効）

場　所	命　令	制御方法の選択			
		手元／遠隔	手元／通信	遠　隔	通　信
手　元	START	●	●		
	STOP	●	●		
	RESET	●	●		
遠　隔	START	●		●	
	STOP	●		●	
	RESET.A	●		●	
	RESET.B	●		●	
	INH.A	●		●	
	INH.B	●		●	
通　信	STA		●		●
	STP		●		●
	RES		●		●
	INH		●		●
	CAN		●		●

7.2 通信の概要

通信プロトコルとフォーマットは次のとおりです。
ボーレートとパリティについては、プログラム設定で選択できます。

■通信プロトコル

●通信方式　　：ＲＳ−４８５（半二重、調歩同期式）
●フォーマット：ＡＳＣＩＩコード
　　スタートビット：１ビット
　　データビット　：７ビット
　　ストップビット：１ビット
●ボーレート　：２４００／４８００／９６００ｂｐｓ（「ＰｒｏＧ４２」で選択可能）
●パリティ　　：無し／奇数／偶数（「ＰｒｏＧ４３」で選択可能）

■命令フォーマット　：＞［ＩＤ番号］［命令（サブ命令）］［チェックサム］（ｃｒ）
　＞　　：スタートキャラクタ（ＡＳＣＩＩ　３Ｅ）
　［ＩＤ番号］　　：１０進数２桁の番号
　［命令（サブ命令）］：３文字からなる命令。一部は２文字のサブ命令を伴う。
　［チェックサム］　：［ＩＤ番号］［命令］部のＡＳＣＩＩ合計値（１６進数）の下位２桁。
　（ｃｒ）　　：キャリッジリターン。（ＡＳＣＩＩ　０Ｄ）

■応答フォーマット　：Ａ［動作報告］［データ］［チェックサム］（ｃｒ）
　Ａ　　：承認キャラクタ
　［動作報告］　　：サブ命令
　　スタート入力、ストップ入力時の接点出力
　［データ］　　：応答データ（表示部データ、あるいは、接点出力状態）
　［チェックサム］　：［動作報告］部と［データ］部のＡＳＣＩＩ合計値（１６進数）の下位２桁。
　　［動作報告］部と［データ］部が無い場合は省略。
　（ｃｒ）　　：キャリッジリターン。（ＡＳＣＩＩ　０Ｄ）

■異常フォーマット　：Ｎ［コード］（ｃｒ）
　Ｎ　　：無効キャラクタ
　［コード］　　：7.3 項「命令と応答」の「通信異常」を参照してください。
　（ｃｒ）　　：キャリッジリターン。（ＡＳＣＩＩ　０Ｄ）

■　　通信命令一覧

１．ＲＤＤ　：計数表示値の読み出し
２．ＷＲＤ　：設定値の書き込み（Ｂ動作の計量中は無効）
３．ＲＤＯ　：接点出力状態の読み出し
４．ＳＴＰ　：ストップ命令
５．ＲＥＳ　：リセット命令
６．ＳＴＡ　：スタート命令（Ｂ動作の計量中は無効）
７．ＩＮＨ　：禁止入力の設定
８．ＣＡＮ　：禁止入力の解除

7.3 命令と応答

以下、＃＃はＩＤ番号です。「ＰｒｏＧ４１」で設定します。
複数台接続している場合は、重複したＩＤ番号にしないでください。
ＸＸはチェックサム値です。

■ＲＤＤ　：「計数値、演算値、設定値の読み出し」　２文字のサブ命令を伴う。
応答のデータ部は８桁（負号桁＋小数点を含む７桁です）。

サブ命令	内　　容
ＣＡ	入力Ａ計数値（ＣＡ）の読み出し
ＣＢ	入力Ｂ計数値（ＣＢ）の読み出し
ＦＣ	演算値（ＦＣ）の読み出し
Ｓ１	設定値１（Ｓ１）の読み出し
Ｓ２	設定値２（Ｓ２）の読み出し
Ｓ３	禁止入力状態の読み出し

命令例：＞＃＃ＲＤＤＣＡＸＸ（ｃｒ）　……入力Ａ計数値（ＣＡ）の読み出し
応答例：ＡＣＡ　　２５６５ＸＸ（ｃｒ）……ＣＡ＝　　２５６５（小数無し）
応答例：ＡＣＡ　１２３４５．６ＸＸ（ｃｒ）……ＣＡ＝　１２３４５．６（小数１位）
応答例：ＡＣＡ－１２３４．５６ＸＸ（ｃｒ）……ＣＡ＝ －１２３４．５６（小数２位）

命令例：＞＃＃ＲＤＤＦＣＸＸ（ｃｒ）　……演算値（ＦＣ）の読み出し
応答例：ＡＦＣ－１２３．４５６ＸＸ（ｃｒ）……ＦＣ＝ －１２３．４５６（比率、誤差演算）
応答例：ＡＦＣ－１２３．４５ＰＸＸ（ｃｒ）……ＦＣ＝ －１２３．４５％（濃度演算）

命令例：＞＃＃ＲＤＤＳ１ＸＸ（ｃｒ）　……設定値１（Ｓ１）の読み出し
応答例：ＡＳ１　１２３４５６ＸＸ（ｃｒ）……Ｓ１＝ １２３４５６（小数無し積算値）
応答例：ＡＳ１－１２３．４５ＰＸＸ（ｃｒ）……Ｓ１＝ －１２３．４５％（濃度値）

命令例：＞＃＃ＲＤＤＳ３ＸＸ（ｃｒ）　……禁止入力状態の読み出し
応答例：ＡＡＢＸＸ（ｃｒ）　　……入力Ａ，入力Ｂは禁止入力状態
応答例：Ａ　ＢＸＸ（ｃｒ）　　……入力Ｂは禁止入力状態
応答例：Ａ（ｃｒ）　　……禁止入力は無し

■ＷＲＤ　：「設定値の書き込み」　２文字のサブ命令を伴う。
「ＰｒｏＧ１４」の内容が「ＳＥｔ－２」の場合に書き込みできます。
Ｂ動作（簡易バッチカウンタ）の場合、計量中のＷＲＤ命令は無効になります。
命令のデータ部は７桁（負号桁＋小数点を除く６桁）です。濃度演算値の設定値の場合は、データ部の最後が「Ｐ」になります。

サブ命令	内　　容
Ｓ１	設定値１（Ｓ１）の書き込み
Ｓ２	設定値２（Ｓ２）の書き込み

命令例：＞＃＃ＷＲＤＳ２　００５０００ＸＸ（ｃｒ）……設定値２（Ｓ２）の書き込み
応答例：ＡＳ２（ｃｒ）　　Ｓ２＝　５０００（小数無しの場合）
　　Ｓ２＝　５００．０（小数１位の場合）
　　Ｓ２＝　５０．００（小数２位の場合）
　　Ｓ２＝　５．０００（比率、誤差演算の場合）
命令例：＞＃＃ＷＲＤＳ２　００５００ＰＸＸ（ｃｒ）……設定値２（Ｓ２）の書き込み
応答例：ＡＳ２（ｃｒ）　　Ｓ２＝　５．００％（濃度演算の場合）

■ＲＤＯ　：「接点出力状態の読み出し」

読み出し順	接点出力１、接点出力２
ＯＮ状態	Ｈ
ＯＦＦ状態	Ｌ

命令例：＞＃＃ＲＤＯＸＸ（ｃｒ）……接点出力状態の読み出し
応答例：ＡＨＬＸＸ（ｃｒ）　　……接点出力１はＯＮ、接点出力２はＯＦＦ

■　ＳＴＡ　：「スタート命令」
「ＰｒｏＧ１５」の内容が「ｏＰＥ−２，ｏＰＥ−４」の場合に有効です。
また、Ｂ動作（簡易バッチカウンタ）で有効です。

応答動作	応答例
接点出力１のみＯＮ	Ａ１０
接点出力２のみＯＮ	Ａ０２
接点出力１，２がＯＮ	Ａ１２
動作無し	異常応答参照

命令例：＞＃＃ＳＴＡＸＸ（ｃｒ）……計量開始
応答例：Ａ１２（ｃｒ）　　……接点出力１と接点出力２がＯＮした。

■　ＳＴＰ　：「ストップ命令」
「ＰｒｏＧ１５」の内容が「ｏＰＥ−２，ｏＰＥ−４」の場合に有効です。
また、Ｂ動作（簡易バッチカウンタ）で有効です。

動作報告	応答例
接点出力１のみＯＦＦ	Ａ１０
接点出力２のみＯＦＦ	Ａ０２
接点出力１，２がＯＦＦ	Ａ１２
動作無し	異常応答参照

命令例：＞＃＃ＳＴＰＸＸ（ｃｒ）……計量停止
応答例：Ａ１０（ｃｒ）　　……接点出力１のみがＯＦＦした。

■　ＲＥＳ　：「リセット命令」　２文字のサブ命令を伴う。
「ＰｒｏＧ１５」の内容が「ｏＰＥ−２，ｏＰＥ−４」の場合に有効です。
応答には、リセット時のデータが付きます。
Ｂ動作（簡易バッチカウンタ）の計量中は、計量中止命令となります。
Ｒ動作では使用できません。

サブ命令	内　　容
ＣＡ	入力Ａ計数値（ＣＡ）のリセット
ＣＢ	入力Ｂ計数値（ＣＢ）のリセット
ＦＣ	両者をリセット

（１）Ｐ動作、Ｔ動作の場合、
命令例：＞＃＃ＲＥＳＣＢＸＸ（ｃｒ）……入力Ｂ計数値（ＣＢ）のリセット
応答例：ＡＣＢ　　２５６５ＸＸ（ｃｒ）……リセット時のＣＢ＝　　２５６５
応答例：ＡＣＢ　１２３４５．６ＸＸ（ｃｒ）……リセット時のＣＢ＝　１２３４５．６

命令例：＞０５ＲＥＳＦＣＸＸ（ｃｒ）　……演算値のリセット
この場合は（ＣＡ）と（ＣＢ）がリセットされます。
応答例：ＡＦＣ−１２３．４５６ＸＸ（ｃｒ）……リセット時のＦＣ＝ −１２３．４５６
応答例：ＡＦＣ　１２３．４５ＰＸＸ（ｃｒ）……リセット時のＦＣ＝　１２３．４５％

（２）Ｂ動作の場合、
応答例：Ａ１２（ｃｒ）……接点出力１，２がＯＦＦし、計量中止した。
応答例：Ａ１０（ｃｒ）……接点出力１がＯＦＦし、計量中止した。
応答例：Ａ０２（ｃｒ）……接点出力２がＯＦＦし、計量中止した。

■ＩＮＨ　：「禁止入力の設定命令」　２文字のサブ命令を伴う。

サブ命令	内　　容
ＣＡ	入力Ａを禁止入力に設定
ＣＢ	入力Ｂを禁止入力に設定
ＦＣ	両者を禁止入力に設定

命令例：＞＃＃ＩＮＨＣＡＸＸ（ｃｒ）……入力Ａを禁止入力に設定
応答例：ＡＣＡ（ｃｒ）

■ＣＡＮ　：「禁止入力の解除命令」　２文字のサブ命令を伴う。

サブ命令	内　　容
ＣＡ	入力Ａの禁止入力を解除
ＣＢ	入力Ｂの禁止入力を解除
ＦＣ	両者の禁止入力を解除

命令例：＞＃＃ＣＡＮＣＡＸＸ（ｃｒ）……入力Ａの禁止入力を解除
応答例：ＡＣＡ（ｃｒ）

■通信異常
通信プロトコル等の原因で通信が確立できていない場合は、応答は帰ってきません。
正常に通信できる状態で、命令が拒否された場合は、無効キャラクタ「N」の応答があります。
応答には無効内容を示す２桁の［コード］が付きます。
［コード］の詳細については、下表を参照してください。

ＰＬ１　通信異常［コード］表

区分	応答コード	下　段　表　示	内　　容
通信関連	Ｎ０１		誤命令エラー
	Ｎ０２		チェックサムエラー
	Ｎ０３		設定値範囲外エラー
	Ｎ０４		ＩＤエラー
	Ｎ０５		データフォーマットエラー
	Ｎ０８		パリティエラー
モード関連	Ｎ１１		通信設定でないため、通信不能
	Ｎ１２		設定値変更モード中のため、通信不能
	Ｎ１３		設定モード中か模擬出力中のため、通信不能
	Ｎ１４		自己診断中のため、通信不能
バッチ関連	Ｎ２０	ｎｏｎ（３秒）	Ｂ動作でないため、スタート無効
	Ｎ２１	ＳｔｏＰ（３秒）	ストップ入力中のため、スタート無効
	Ｎ２２	ｂＡｔｉｎＧ（３秒）	計量中のため、無効
	Ｎ２３		Ｂ動作でないため、ストップ無効
	Ｎ２５	ｎＧ（３秒）	スタート条件の不備。スタート無効 （桁あふれ、又は、設定値と計数値の大小関係が原因）
	Ｎ２６	Ｅｎｄ（３秒）	満了のため、スタート無効（リセット待ち）
	Ｎ２７		停電記憶モード中のため、無効
禁止関連	Ｎ３４		すでに禁止入力設定になっているため、ＩＮＨ無効
	Ｎ３７		禁止入力設定になっていないため、ＣＡＮ無効
計数関連	ＮＦＦ	（ＦＵＮＣ点滅）	演算値のエラー （桁あふれ、または、除算の分母＝ゼロ等が原因）

８．点　検

正常に運転ができない場合には、次の要領で点検、故障探求を行ってください。

[症状 1] 電源が入らない。

原　　因	対　　策	参照ページ
● 正しい電源端子に接続していますか。	接続する端子は 22、23 です。	4-2
● 電源電圧は正常ですか。	電源範囲は、AC85～264V です。	4-2

[症状２] 計数しない。

原　　因	対　　策	参照ページ
● 正しい入力端子に接続していますか。	有電圧無接点入力信号の場合は、端子 17/20 または端子 18/20 に接続してください。 無電圧無接点信号や接点信号の場合は、端子 15/20 または端子 16/20 に接続してください。	4-2
● 表示選択していますか。	入力Ａ：ＬＥＤ［IN.A］ 入力Ｂ：ＬＥＤ［IN.B］ が点灯します。確認してください。	5-1
● 禁止入力になっていませんか。	禁止入力端子 27/28 調べてください。	4-1
● 設定モードになっていませんか。	設定モードでは計数しません。 計数モードでご使用ください。	6-2
● 入力信号スピードは仕様範囲内ですか。	入力周波数を仕様範囲内にしてください。また、計数速度の設定をしてください。	3-1
● 入力信号が来ていますか。	センサー側出力を確認してください。	

[症状３] 計数値がおかしい。

原　　因	対　　策	参照ページ
● ［症状２］の点検を行ってください。		
● 信号線にはシールド線が使用されていますか。	シールド線を使用し、一端アースしてください。	4-2
● 同じ器物番号の機器（流量計、変換器）と結線されていますか。	同じ器物番号の機器と結線してください。	2-1
● 入力２本の信号を接続していませんか。	入力Ａ:端子 16/20 か端子 18/20 です。 入力Ｂ:端子 15/20 か端子 17/20 です。 ２台のセンサーを接続する場合は、 入力Ａと入力Ｂに接続してください。	4-2
● 入力信号スピードは仕様範囲内ですか。	入力周波数を仕様範囲内にしてください。また、計数速度の設定をしてください。	3-1
● 入力信号は正常ですか。	センサー側を確認してください。	

［症状４］設定値の変更ができない。

原　　因	対　　策	参照ページ
● 設定モードになっていませんか。	設定モードではできません。 計数モードにしてください。	6-2
● 設定値入力方法を通信にしていませんか。	設定値は、手元（パネル面）あるいは通信の何れかの方法で変更できます。 現状の設定を確認してください。	7-1
● 計量中ではないですか。（Ｂ動作）	計量中は、設定値の変更はできませ。 一度、ストップ（計量停止）してください。	5-3

［症状５］パルス出力がおかしい。

原　　因	対　　策	参照ページ
● パルス出力しない。	入力Ａ用：端子 8/9 入力Ｂ用：端子 13/14 正しい端子に接続してください。	4-3
● パルス出力数が合わない。	初期設定では、分配出力の設定で、 入力信号に同期した出力です。 分周やスケーリング出力にする場合は設定を変更してください。	6-5
● パルス幅は適切ですか。	スケーリング出力の場合は、パルス幅の設定を適切にしてください。	6-5

［症状６］接点出力がおかしい。

原　　因	対　　策	参照ページ
● 接点出力の動作は適切ですか。	接点出力の動作は５種類あります。 ア．動作無し イ．上限動作 ウ．下限動作 エ．ワンショット動作（一瞬動作） オ．バッチ動作 必要に応じて設定変更してください。	6-6
● 設定値の割当ては適切ですか。	接点出力１の設定値は設定値１です。 接点出力２の設定値は設定値２です。 設定値の比較対象を、［入力Ａ］、［入力Ｂ］、［演算値］から選択設定してください。	6-6
● 出力時間の設定は適切ですか。	ワンショット動作の場合は、出力時間の設定をしてください。	6-6
● 出力表示灯が点滅している。	Ｂ動作の計量中に停電があった場合、電源復帰時にＯＮ中だった出力の表示灯が点滅します。（停電記憶モード） ストップで、通常の動作に戻ります。	5-3

[症状７] 遠隔制御（端子入力）ができない。

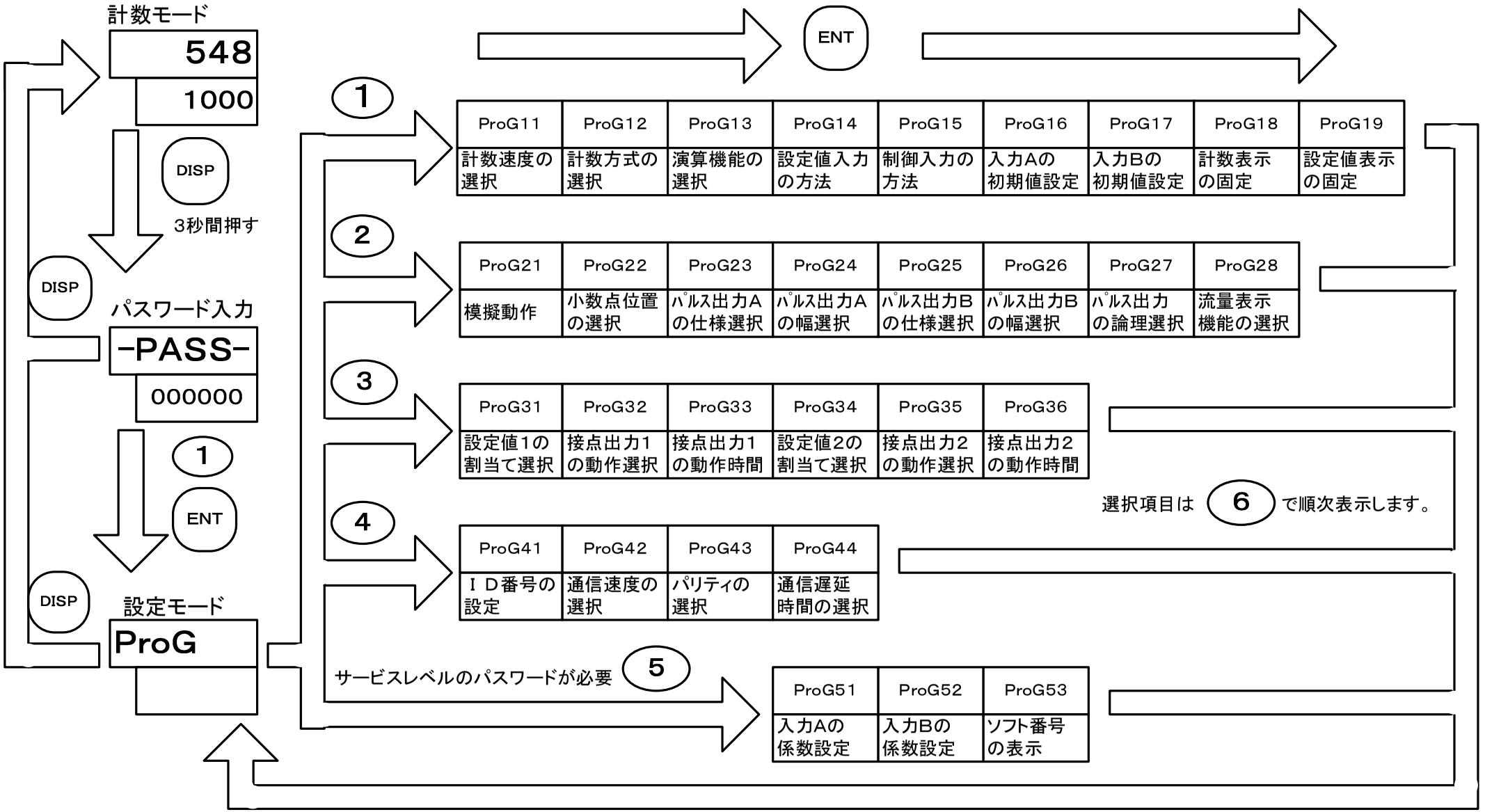
原　　因	対　　策	参照ページ
● 制御方法を「遠隔」にしていますか。	制御方法は４通りあります。 ア．手元および遠隔 イ．手元および通信 ウ．遠隔 エ．通信 端子入力による制御の場合は「遠隔」の設定を選んでください。	7-1
● START 入力ができない。 ● STOP 入力ができない。	Ｂ動作でのみ有効です。 接点出力の動作内容が「バッチ動作」でない場合は、機能しません。	5-3

[症状８] 通信ができない。

原　　因	対　　策	参照ページ
● 制御方法を「通信」にしていますか。	制御方法は４通りあります。 ア．手元および遠隔 イ．手元および通信 ウ．遠隔 エ．通信 端子入力による制御の場合は「通信」の設定を選んでください。	7-1
● データ入出力方法を「通信」にしていますか。	データ入出力方法は２通りあります。 ア．手元 イ．通信 通信でデータ入力する場合は「通信」の設定を選んでください。	7-1
● 応答しない。	全く応答がない原因として ア．通信プロトコルが確立していない イ．応答が速過ぎる が考えられます。 応答速度を遅くしてから、通信プロトコルを確認してください。	7-2 7-5

他の症状や、上記の内容で原因が判明せずに正常運転できない場合は、ご成約のご購入先、当社代理店、最寄りの当社支店（営業所）に連絡してください。
なお、この際、銘板に記載しています**器物番号を必ずお知らせください。**

設定モードへの移行、巡回、復帰フロー図



設定データ一覧

ＰｒｏＧ No.	内　　容	データ メニュー	データの説明
１１	計数速度の選択	Ｓ－ＨＨ Ｓ－ＬＬ Ｓ－ＬＨ Ｓ－ＨＬ	入力Ａ：高速入力、入力Ｂ：高速入力 入力Ａ：低速入力、入力Ｂ：低速入力 入力Ａ：低速入力、入力Ｂ：高速入力 入力Ａ：高速入力、入力Ｂ：低速入力
１２	計数動作の選択 ＊１	Ｃ－ＵＵ Ｃ－ｄｄ Ｃ－Ｕｄ	入力Ａ：加算、入力Ｂ：加算 入力Ａ：減算、入力Ｂ：減算 入力Ａ：加算、入力Ｂ：減算
１３	演算機能の選択	ＦＵｎＣ－１ ＦＵｎＣ－２ ＦＵｎＣ－３ ＦＵｎＣ－４ ＦＵｎＣ－５ ＦＵｎＣ－６	演算しない 加算演算 比率演算 減算演算 精度演算 濃度演算（百分率表示）
１４	設定値入力の方法	ＳＥｔ－１ ＳＥｔ－２	手元（パネル面）入力 通信入力
１５	制御入力の方法	ＯＰＥ－１ ＯＰＥ－２ ＯＰＥ－３ ＯＰＥ－４	手元（パネル面）入力、及び、遠隔（端子）入力 手元（パネル面）入力、及び、通信入力 遠隔（端子）入力 通信入力
１６	入力Ａの初期値設定	＊＊＊＊＊＊	－９９９９９９～９９９９９９の範囲で設定
１７	入力Ｂの初期値設定	＊＊＊＊＊＊	－９９９９９９～９９９９９９の範囲で設定
１８	計数表示の固定	ｎｏｎ ｄｉＳＰ－Ａ ｄｉＳＰ－ｂ ｄｉＳＰ－Ｆ	固定しない 入力Ａ表示に固定する 入力Ｂ表示に固定する 演算表示に固定する
１９	設定値表示の固定	ｎｏｎ ＳＥｔ１ ｏＦＦ	固定しない 設定値１表示に固定する（SET2=SET1） 設定値表示を空欄に固定する
２１	模擬動作	ＰＡｔ－０ ＰＡｔ－１ ＰＡｔ－２ ＰＡｔ－３ ＰＡｔ－４	模擬動作の終了 接点出力１（ＯＵＴ１）の模擬出力 接点出力２（ＯＵＴ２）の模擬出力 入力Ａ、入力Ｂの模擬カウント ［ＰＡｔ－３］の動作、パルス出力、上限動作
２２	小数点位置の選択	０ ０．０ ０．００	少数点なし 少数第１位 少数第２位
２３	パルス出力Ａの 仕様選択	ＰＡ－ｄＩＶ ＰＡ－ＳＣ１ ＰＡ－ＳＣ２ ＰＡ－ＳＣ３ ＰＡ－ＳＣ４ ＰＡ－ＳＣ５ ＰＡ－ＳＣ６	分配出力 スケーリング出力（分周１／１） スケーリング出力（分周１／１０） スケーリング出力（分周１／１００） スケーリング出力（分周１／１０００） スケーリング出力（分周１／１００００） スケーリング出力（分周１／１０００００）

２４	パルス出力Ａの パルス幅選択 ＊２	ＰＡ０．１ ＰＡ０．５ ＰＡ１ ＰＡ５ ＰＡ１０ ＰＡ５０ ＰＡ１００ ＰＡ５００ ＰＡ１０００	パルス幅　０．１ｍｓ パルス幅　０．５ｍｓ パルス幅　１ｍｓ パルス幅　５ｍｓ パルス幅　１０ｍｓ パルス幅　５０ｍｓ パルス幅　１００ｍｓ パルス幅　５００ｍｓ パルス幅１０００ｍｓ
２５	パルス出力Ｂの 仕様選択	Ｐｂ－ｄＩＶ Ｐｂ－ＳＣ１ Ｐｂ－ＳＣ２ Ｐｂ－ＳＣ３ Ｐｂ－ＳＣ４ Ｐｂ－ＳＣ５ Ｐｂ－ＳＣ６	分配出力 スケーリング出力（分周１／１） スケーリング出力（分周１／１０） スケーリング出力（分周１／１００） スケーリング出力（分周１／１０００） スケーリング出力（分周１／１００００） スケーリング出力（分周１／１０００００）
２６	パルス出力Ｂの パルス幅選択 ＊２	Ｐｂ０．１ Ｐｂ０．５ Ｐｂ１ Ｐｂ５ Ｐｂ１０ Ｐｂ５０ Ｐｂ１００ Ｐｂ５００ Ｐｂ１０００	パルス幅　０．１ｍｓ パルス幅　０．５ｍｓ パルス幅　１ｍｓ パルス幅　５ｍｓ パルス幅　１０ｍｓ パルス幅　５０ｍｓ パルス幅　１００ｍｓ パルス幅　５００ｍｓ パルス幅１０００ｍｓ
２７	パルス出力の 論理選択	ＰＬ－ＰＰ ＰＬ－ｎＰ ＰＬ－Ｐｎ ＰＬ－ｎｎ	出力Ａ：正論理、出力Ｂ：正論理 出力Ａ：負論理、出力Ｂ：正論理 出力Ａ：正論理、出力Ｂ：負論理 出力Ａ：負論理、出力Ｂ：負論理
２８	流量表示機能の選択 ＊３	ｎｏｎ ３．０ＳＥＣ ３．６ＳＥＣ ６．０ＳＥＣ	流量表示機能なし ３．０秒ゲート時間機能 ３．６秒ゲート時間機能 ６．０秒ゲート時間機能
３１	設定値１の 割当て選択	ＳＥｔ１－Ａ ＳＥｔ１－ｂ ＳＥｔ１－Ｆ	入力Ａ計数値に割当て 入力Ｂ計数値に割当て 演算値に割当て
３２	接点出力１の 動作選択	ｏ１－ＵＰ ｏ１－ｄｎ ｏ１－ｂＡｔ ｏ１－１Ｓｔ ｏ１－ｎｏｎ	上限動作 下限動作 バッチ動作 一瞬動作（ワンショット動作） 動作しない
３３	接点出力１の 動作時間選択 ＊４	５０ １００ ５００ １０００	動作時間　５０ｍｓ 動作時間　１００ｍｓ 動作時間　５００ｍｓ 動作時間　１０００ｍｓ
３４	設定値２の 割当て選択	ＳＥｔ２－Ａ ＳＥｔ２－ｂ ＳＥｔ２－Ｆ	入力Ａ計数値に割当て 入力Ｂ計数値に割当て 演算値に割当て
３５	接点出力２の 動作選択	ｏ２－ＵＰ ｏ２－ｂＡｔ ｏ２－１Ｓｔ ｏ２－ｎｏｎ	上限動作 バッチ動作 一瞬動作（ワンショット動作） 動作しない

３６	接点出力２の 動作時間選択 ＊４	５０ １００ ５００ １０００	動作時間　　５０ｍｓ 動作時間　　１００ｍｓ 動作時間　　５００ｍｓ 動作時間　１０００ｍｓ
４１	ＩＤ番号の設定	ｉｄ－＊＊	０１～９９の範囲で設定
４２	通信速度の選択	９６００ ４８００ ２４００	ボーレート：９６００ｂｐｓ ボーレート：４８００ｂｐｓ ボーレート：２４００ｂｐｓ
４３	パリティの選択	ｎｏｎ ＥＶＥｎ ｏｄｄ	なし 偶数パリティ 奇数パリティ
４４	遅延時間の選択	ｄＬ－１００ ｄＬ－２	１００ｍｓ遅延 ２ｍｓ遅延
５１	入力Ａ係数値の設定 ＊５	＊＊＊＊　＊	入力Ａの係数値
５２	入力Ｂ係数値の設定 ＊５	＊＊＊＊　＊	入力Ｂの係数値
５３	ソフトウェア番号 の表示　　＊５	ＶＥｒ□．□	本器のソフトバージョン（表示のみ）

＊１：「ＰｒｏＧ１３」の内容が比率演算、精度演算、濃度演算の場合は、「Ｃ－ＵＵ」、「Ｃ－ｄｄ」のどちらかの選択になります。
＊２：「ＰｒｏＧ２３，２５」の内容がスケーリング出力の場合に設定してください。
＊３：ゲート時間を選択した場合は、Ｒ動作（ディジタル流量指示計）の動作になります。
＊４：「ＰｒｏＧ３２，３５」の内容が一瞬動作の場合に設定してください。
＊５：当社サービス用の項目です。

出荷時の設定

P 動作（プリセットカウンタ）

ＰｒｏＧ No.	内　　容	初期値	データ説明
１１	計数速度	Ｓ－ＨＨ	高速入力
１２	計数動作	Ｃ－ＵＵ	入力Ａ：加算、入力Ｂ：加算
１３	演算機能	ＦＵｎＣ－１	演算しない
１４	設定値入力方法	ＳＥｔ－１	パネル面から入力
１５	制御入力方法	ＯＰＥ－１	手元入力／遠隔入力
１６	入力Ａ初期値	０００００６	０
１７	入力Ｂ初期値	０００００６	０
１８	計数表示の固定	ｄｉＳＰ－Ａ	入力Ａ計数表示に固定する
１９	設定値表示の固定	ｎｏｎ	固定しない
２１	模擬動作	ＰＡｔ－０	動作しない
２２	小数点位置	０	少数点なし
２３	パルス出力Ａ仕様	ＰＡ－ｄｉＶ	分配出力
２４	パルス出力Ａの幅	－－－－－－	（設定不要）
２５	パルス出力Ｂ仕様	ＰＢ－ｄｉＶ	分配出力
２６	パルス出力Ｂの幅	－－－－－－	（設定不要）
２７	パルス出力論理	ＰＬ－ｎｎ	出力Ａ：負論理、出力Ｂ：負論理
２８	流量表示機能	ｎｏｎ	無し
３１	設定値１の割当て	ＳＥｔ１－Ａ	入力Ａ計数値に割当て
３２	接点出力１の動作	ｏ１－ＵＰ	上限動作
３３	接点出力１の時間	－－－－－－	（設定不要）
３４	設定値２の割当て	ＳＥｔ２－Ａ	入力Ａ計数値に割当て
３５	接点出力２の動作	ｏ２－ＵＰ	上限動作
３６	接点出力２の時間	－－－－－－	（設定不要）
４１	ＩＤ番号	ｉｄ－０１	０１
４２	通信速度	９６００	９６００ｂｐｓ
４３	パリティ	ｎｏｎ	なし
４４	遅延時間	ｄＬ－１００	１００ｍｓ
５１	入力Ａ係数値	０００００	係数＝１（係数不明時）　＊
５２	入力Ｂ係数値	０００００	係数＝１（係数不明時）　＊
５３	ソフト番号	ＶＥｒ□．□	ソフトのバージョン表示　＊

＊：当社サービス用の項目です。

出荷時の設定

T 動作（スケーリング積算計）

ＰｒｏＧ No.	内　　容	初期値	データ説明
１１	計数速度	Ｓ－ＨＨ	高速入力
１２	計数動作	Ｃ－ＵＵ	入力Ａ：加算、入力Ｂ：加算
１３	演算機能	ＦＵｎＣ－１	演算しない
１４	設定値入力方法	ＳＥｔ－１	パネル面から入力
１５	制御入力方法	ＯＰＥ－１	手元入力／遠隔入力
１６	入力Ａ初期値	０００００００	０
１７	入力Ｂ初期値	０００００００	０
１８	計数表示の固定	ｄｉＳＰ－Ａ	入力Ａ計数表示に固定する
１９	設定値表示の固定	ｏＦＦ	空欄表示に固定する
２１	模擬動作	ＰＡｔ－０	動作しない
２２	小数点位置	０	少数点なし
２３	パルス出力Ａ仕様	ＰＡ－ｄｉＶ	分配出力
２４	パルス出力Ａの幅	－－－－－－	（設定不要）
２５	パルス出力Ｂ仕様	ＰＢ－ｄｉＶ	分配出力
２６	パルス出力Ｂの幅	－－－－－－	（設定不要）
２７	パルス出力論理	ＰＬ－ｎｎ	出力Ａ：負論理、出力Ｂ：負論理
２８	流量表示機能	ｎｏｎ	無し
３１	設定値１の割当て	ＳＥｔ１－Ａ	入力Ａ計数値に割当て
３２	接点出力１の動作	ｏ１－ｎｏｎ	動作しない
３３	接点出力１の時間	－－－－－－	（設定不要）
３４	設定値２の割当て	ＳＥｔ２－Ａ	入力Ａ計数値に割当て
３５	接点出力２の動作	ｏ２－ｎｏｎ	動作しない
３６	接点出力２の時間	－－－－－－	（設定不要）
４１	ＩＤ番号	０１	０１
４２	通信速度	９６００	９６００ｂｐｓ
４３	パリティ	ｎｏｎ	なし
４４	遅延時間	ｄＬ－１００	１００ｍｓ
５１	入力Ａ係数値	０００００	係数＝１（計数不明時）　＊
５２	入力Ｂ係数値	０００００	係数＝１（計数不明時）　＊
５３	ソフト番号	ＶＥｒ□．□	ソフトのバージョン表示　＊

＊：当社サービス用の項目です。

出荷時の設定

B 動作（簡易バッチカウンタ）

ＰｒｏＧ No.	内　　容	初期値	データ説明
１１	計数速度	Ｓ－ＨＨ	高速入力
１２	計数動作	Ｃ－ＵＵ	入力Ａ：加算、入力Ｂ：加算
１３	演算機能	ＦＵｎＣ－１	演算しない
１４	設定値入力方法	ＳＥｔ－１	パネル面から入力
１５	制御入力方法	ＯＰＥ－１	手元入力／遠隔入力
１６	入力Ａ初期値	０００００００	０
１７	入力Ｂ初期値	０００００００	０
１８	計数表示の固定	ｄｉＳＰ－Ａ	入力Ａ計数値に固定する
１９	設定値表示の固定	ＳＥｔ－１	設定値１に固定する（SET2=SET1）
２１	模擬動作	ＰＡｔ－０	動作しない
２２	小数点位置	０	少数点なし
２３	パルス出力Ａ仕様	ＰＡ－ｄｉＶ	分配出力
２４	パルス出力Ａの幅	－－－－－－	（設定不要）
２５	パルス出力Ｂ仕様	ＰＢ－ｄｉＶ	分配出力
２６	パルス出力Ｂの幅	－－－－－－	（設定不要）
２７	パルス出力論理	ＰＬ－ｎｎ	出力Ａ：負論理、出力Ｂ：負論理
２８	流量表示機能	ｎｏｎ	無し
３１	設定値１の割当て	ＳＥｔ１－Ａ	入力Ａ計数値に割当て
３２	接点出力１の動作	ｏ１－ｂＡｔ	バッチ動作
３３	接点出力１の時間	－－－－－－	（設定不要）
３４	設定値２の割当て	ＳＥｔ２－Ａ	入力Ａ計数値に割当て
３５	接点出力２の動作	ｏ２－ｂＡｔ	バッチ動作
３６	接点出力２の時間	－－－－－－	（設定不要）
４１	ＩＤ番号	０１	０１
４２	通信速度	９６００	９６００ｂｐｓ
４３	パリティ	ｎｏｎ	なし
４４	遅延時間	ｄＬ－１００	１００ｍｓ
５１	入力Ａ係数値	０００００	係数＝１（計数不明時）　＊
５２	入力Ｂ係数値	０００００	係数＝１（計数不明時）　＊
５３	ソフト番号	ＶＥｒ□.□	ソフトのバージョン表示　＊

＊：当社サービス用の項目です。

出荷時の設定

R 動作（ディジタル流量指示計）

ＰｒｏＧ No.	内　　容	初期値	データ説明
１１	計数速度	Ｓ－ＨＨ	高速入力
１２	計数動作	Ｃ－ＵＵ	入力Ａ：加算、入力Ｂ：加算
１３	演算機能	ＦＵｎＣ－１	演算しない
１４	設定値入力方法	ＳＥｔ－１	パネル面から入力
１５	制御入力方法	ＯＰＥ－１	手元入力／遠隔入力
１６	入力Ａ初期値	０００００００	０
１７	入力Ｂ初期値	０００００００	０
１８	計数表示の固定	ｄｉＳＰ－Ａ	入力Ａ計数表示に固定する
１９	設定値表示の固定	ｎｏｎ	空欄に固定する
２１	模擬動作	ＰＡｔ－０	動作しない
２２	小数点位置	０	少数点なし
２３	パルス出力Ａ仕様	ＰＡ－ｄＩＶ	分配出力
２４	パルス出力Ａの幅	－－－－－－	（設定不要）
２５	パルス出力Ｂ仕様	ＰＢ－ｄＩＶ	分配出力
２６	パルス出力Ｂの幅	－－－－－－	（設定不要）
２７	パルス出力論理	ＰＬ－ｎｎ	出力Ａ：負論理、出力Ｂ：負論理
２８	流量表示機能	６．０ＳＥＣ	ゲート時間：６．０秒
３１	設定値１の割当て	ＳＥｔ１－Ａ	入力Ａ係数値に割当て
３２	接点出力１の動作	ｏ１－ｎｏｎ	動作しない
３３	接点出力１の時間	－－－－－－	（設定不要）
３４	設定値２の割当て	ＳＥｔ２－Ａ	入力Ａ係数値に割当て
３５	接点出力２の動作	ｏ２－ｎｏｎ	動作しない
３６	接点出力２の時間	－－－－－－	（設定不要）
４１	ＩＤ番号	０１	０１
４２	通信速度	９６００	９６００ｂｐｓ
４３	パリティ	ｎｏｎ	なし
４４	遅延時間	ｄＬ－１００	１００ｍｓ
５１	入力Ａ係数値	０００００	係数＝１（計数不明時）　＊
５２	入力Ｂ係数値	０００００	係数＝１（計数不明時）　＊
５３	ソフト番号	ＶＥｒ□．□	ソフトのバージョン表示　＊

＊：当社サービス用の項目です。

ご使用時の設定

設定データを変更された場合等のメモに利用してください。

ＰｒｏＧ No.	内　　容	設定値	備　　考
１１	計数速度		
１２	計数動作		
１３	演算機能		
１４	設定値入力方法		
１５	制御入力方法		
１６	入力Ａ初期値		
１７	入力Ｂ初期値		
１８	計数表示の固定		
１９	設定値表示の固定		
２１	模擬動作		
２２	小数点位置		
２３	パルス出力Ａ仕様		
２４	パルス出力Ａの幅		
２５	パルス出力Ｂ仕様		
２６	パルス出力Ｂの幅		
２７	パルス出力論理		
２８	流量表示機能		
３１	設定値１の割当て		
３２	接点出力１の動作		
３３	接点出力１の時間		
３４	設定値２の割当て		
３５	接点出力２の動作		
３６	接点出力２の時間		
４１	ＩＤ番号		
４２	通信速度		
４３	パリティ		
４４	遅延時間		
５１	入力Ａ係数値		
５２	入力Ｂ係数値		
５３	ソフト番号	ＶＥｒ□. □	

保証期間ならびにその範囲

本器の保証期間は、納入後１年です。

ただし、納入者側が取り付け試運転立会調整まで実施する場合は、その終了後１年といたします。

納入者側の責任で保証期間中に故障を生じた場合は、その修理および代替部品の納入を無償で行います。

ただし、次に該当する場合はこの保証の対象範囲から除外させていただきます。

（イ）需要者側の不適当な取扱いならびに使用による場合。

（ロ）故障の原因が本器以外の理由による場合。

（ハ）納入者以外の改造または修理によるための場合。

（ニ）天災地変による場合。

日東精工株式会社

URL:http://www.nittoseiko.co.jp/

制御システム事業部

商品に関するお問い合せは・・・カスタマーセンタ：ＴＥＬ（０７７３）４２－３９３３

月曜日～金曜日　8:30～17:00（12:00～12:45 を除く）

※祝祭日、当社の休日を除く

制御システム事業部	〒623-0041	京都府綾部市延町野上畑 30	Tel (0773) 42-3151㈹	Fax (0773) 42-3155
東京支店	〒223-0052	横浜市港北区綱島東 6-2-21	Tel (045) 545-5326㈹	Fax (045) 545-6935
名古屋支店	〒465-0025	名古屋市名東区上社 5-405	Tel (052) 709-5064㈹	Fax (052) 709-5065
大阪支店	〒578-0965	東大阪市本庄西 1-6-4	Tel (06) 6745-8361㈹	Fax (06) 6745-8391
本社販売課	〒623-0041	京都府綾部市延町野上畑 30	Tel (0773) 43-1591㈹	Fax (0773) 43-1595
九州出張所	〒812-0897	福岡市博多区半道橋 1-6-46	Tel (092) 411-1724㈹	Fax (092) 411-9883